



# Proyecto Final

2022

**Grupo: Clicka!**

**Autores:**

- **Bordeira Leonel**
- **Carle Aldo**
- **Fraga Virginia**
- **Giúdice Nicolás**

**Docentes de la Cátedra:**

- Ing. Carmelo Caparelli
- Ing. Fernando Mieites
- Lic. Félix Tomkiewicz
- Ing. Leonardo Giménez
- Ing. Julián Vela
- Ing. María de la Paz Bianco
- Ing. Mariana Vereytou
- Ing. Fabián Treviño

**INDICE GENERAL**

Etapa 00/01 - Plan de Negocios para Proyecto Innovador .....	3
Etapa 02 - Innovación, Sociedad y Vigilancia Tecnológica.....	53
Etapa 03 - Tecnología, Sociedad y Desarrollo Sostenible.....	81
Etapa 04 - Anteproyecto y Estudio de Mercado.....	112
Etapa 05 - Benchmarking e Inteligencia Competitiva.....	176
Etapa 06 - Diseño del Producto .....	209
Etapa 07 - Proceso productivo.....	243
Etapa 08 - Planificación de la Producción.....	268
Etapa 09 - Organización de las Instalaciones .....	313
Etapa 10 - Seguridad Industrial .....	336
Etapa 11 - Localización Industrial.....	400
Etapa 12 - Comercialización y Logística.....	417
Etapa 13 - Estructura Empresarial .....	436
Etapa 14 - Análisis Económico y Financiero .....	484
Etapa 15 - Organización de las Instalaciones .....	510
Etapa 16 - Planificación del Proyecto .....	526
Etapa 17 - Resumen del Proyecto.....	540

# Etapa 00/01 - Plan de Negocios para Proyecto Innovador

**Índice**

Conclusiones.....	5
Objetivo .....	6
Introducción.....	7
Análisis Comercial .....	15
Análisis Técnico .....	37
Análisis Económico y Financiero.....	47
Marco Legal.....	49

**Conclusiones**

En la presente etapa logramos llevar a cabo un estudio general en donde analizamos la posibilidad de desarrollar un producto innovador, disruptivo, y que por el momento no está instalado en el país llamado Clicka!

El producto contará con una serie pads modulares que servirán para apoyar nuestras herramientas de trabajo manteniendo el ambiente pulcro.

Particularmente partimos de una misión, visión, y valores de nuestra empresa para poder segmentar un mercado en el cual las empresas no suelen enfocarse, los trabajadores remotos, y así determinar las características de nuestro producto, el proceso de fabricación, un estudio técnico, y por último un análisis de estrategias de comercialización, para finalmente determinar un análisis económico de nuestro proyecto.

A través de este análisis logramos concluir que es un gran momento para enfocarnos en la fabricación y comercialización de herramientas informáticas ya que la cantidad de trabajadores remotos está en aumento (Actualmente 24% de los asalariados utilizan herramientas informáticas) y no existe un producto similar al que ofrecemos como empresa, además, planeamos fabricar y comercializar el producto con una mirada ecofriendly, que resulta muy atractivo entre el segmento demográfico al que apuntamos.

**Objetivo**

El objetivo de la presente etapa, se basa en el análisis de las características generales del producto innovador a desarrollar, realizando una presentación y concepto del producto para luego analizar en particular su pre-factibilidad determinando así su viabilidad económica, técnica y social del producto y justificándolo.

## Introducción

Hoy en día gran parte de la población trabaja desde su hogar, lo que implica pasar al menos 8 horas en el escritorio; esto significa utilizar constantemente una laptop, un mouse, un cargador, el celular, y auriculares, entre otras herramientas para trabajar.

Tener orden y limpieza en nuestro ambiente laboral hace que la productividad y la eficacia aumenten, sin embargo, muchas veces no podemos cumplir con esta premisa ya que no tenemos ningún elemento que nos ayude a mantener un puesto de trabajo prolijo, ordenado y limpio.

Para tomar consciencia de la importancia de trabajar en un ambiente laboral ordenado y limpio, es importante conocer sus beneficios:

- Mayor productividad: Ordenar nuestro espacio es una buena manera de aumentar la productividad al facilitarte encontrar todo lo que necesitamos sin enredarnos o perder tiempo en la búsqueda de materiales.
- Sin distracciones: Tener un ambiente caótico puede hacer que nos distraigamos fácilmente, ya sea tratando de ordenar el desastre o jugando con los elementos distribuidos sobre el escritorio.
- Menos estrés: Al ordenar todo no solo encontrarás las cosas más fácil y rápidamente sino te sentirás más tranquilo, cómodo y sin menos presión y estrés debido a que el orden tiene impactos directos en la sensación de bienestar del cuerpo.
- Facilita elegir y priorizar tareas: Tener una mala organización nos quita tiempo de nuestras tareas prioritarias y no nos permite enfocarnos. Además, al tener nuestro escritorio ordenado sabremos a simple vista qué es lo que tienes que elegir primero.

Clicka! es una idea que surge a partir del mouse pad tradicional que fue evolucionando e incorporando distintas formas y funcionalidades, pero siempre con el mismo objetivo, ser un apoyo donde se desliza el ratón o mouse de la computadora, de manera análoga al movimiento del puntero en la pantalla, mejorando la usabilidad del

ratón en comparación con su uso directamente sobre una mesa al proporcionar una superficie que le permite medir el movimiento con precisión y sin fluctuaciones.

Fue creado por Alex Pang y Jack Kelley poco después de que Douglas Engelbart, en 1968 y en las oficinas del Stanford Research Institute, inventase el primer ratón.

Sin embargo, no fue hasta 1979, cuando el ratón comenzó a mejorarse y hacerse más comercial, que Xerox presentó su propio mouse pad, inventado, nombrado y documentado por Armando M. Fernández.



Fig 1.1 Almohadilla en ambiente utilitario.

A medida que los años transcurrieron surgieron diversas modificaciones de este simple objeto, tales como almohadillas con descansador para apoyar nuestra mano, o incluso el reciente “Desk Mat” el cual es una alfombra antideslizante, de mayores dimensiones que el mousepad tradicional, que se utiliza debajo de las laptops para no arruinar el escritorio cuando utilizamos el mouse o cuando apoyamos otras cosas sobre el mismo.





Fig 1.2 Desktop Mat

A través de distintos gadgets y accesorios que incorporaremos a este producto, le daremos soluciones a una sociedad que se encuentra cada vez más conectada para que pueda desarrollar y llevar a cabo sus tareas diarias en su lugar de trabajo de una manera ordenada y eficiente.

## Sobre Nosotros

Con las tendencias minimalistas que avanzan fuertemente a nivel mundial surge TechOrg, una empresa que busca dar soluciones esenciales con la filosofía “menos es más”, innovando y aportando confort a sus clientes, transformando productos a un estilo atemporal y sencillo, pero incorporando las nuevas tecnologías que el mercado ofrece.

La fuerza de los productos de TechOrg, en un mundo que se ha vuelto más rápido, más exigente y más competitivo, radica en la oferta de productos diseñados para ser extremadamente prácticos. ¿Qué significa esto? En nuestra opinión, hay dos elementos esenciales, la capacidad de expansión de nuestros productos y la poderosa funcionalidad de cada uno de ellos.

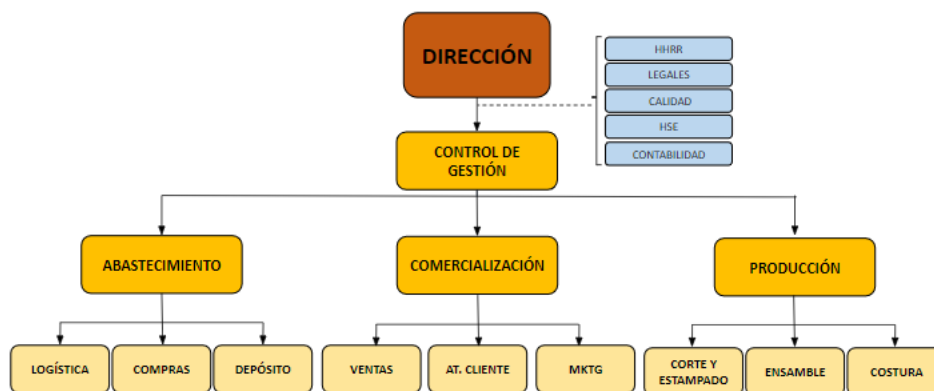
**Visión:** Ser reconocida como una empresa joven, que conquista a sus clientes a través de la creación de productos innovadores y disruptivos construyendo eficiencia, y soluciones a medida del consumidor.

**Misión:** Generar valor para nuestros clientes apuntando a satisfacer sus necesidades a través de diseños funcionales, prácticos, y simples.

**Valores:** Liderazgo ético y responsable, pasión por la calidad y el servicio, respeto a las personas y al planeta, transparencia, compromiso, performance sustentable y trabajo colaborativo.

## Organigrama Institucional

Durante los primeros años la cantidad de departamentos y las dotaciones asignadas a los mismos será más reducida. En un principio, el organigrama de la empresa será el siguiente:



Las tareas de cada uno de los sectores serán las siguientes:

- **Dirección:** En un principio, la dirección de la empresa estará conformada por el grupo fundador. Estará encargada de liderar la empresa y fijar su rumbo. Para ello, coordinará y designará los distintos grupos y sectores que la compongan. Entre sus principales tareas, se encontrarán las siguientes:
  - Supervisar el desarrollo del negocio.
  - Determinar y monitorear la implementación de las estrategias, objetivos y políticas de la empresa.
  - Aprobar el presupuesto económico en función de las inversiones, ingresos y gastos correspondientes a cada ejercicio anual.

- **Control de gestión:** Este departamento procurará por el correcto desempeño del resto de las áreas:
  - Ha de asegurar que los recursos se utilizarán adecuadamente
  - Efectuará revisiones y análisis periódicos para verificar que se cumplen los procedimientos y los activos están convenientemente protegidos
  - Controla la marcha de la empresa
  - Informa de la evolución y del nivel de cumplimiento de los objetivos previstos
- **Abastecimiento:** En este departamento se manejan tres áreas referidas al sector de compras, aquí se encargarán de la compra de insumos necesarios para la producción de Clicka! y el correcto funcionamiento de la fábrica, de la logística y seguimiento de las compras realizadas y por último del sector de almacenaje de la planta. Sus responsabilidades serán:
  - Realizar alianzas con proveedores con el objetivo de encontrar insumos de calidad a mejores precios
  - Procurar que los insumos necesarios estén disponibles en tiempo y forma
- **Comercialización:** Este departamento será muy importante para el desarrollo temprano de la marca. La persona que se contrate deberá tener experiencia en empresas de consumo masivo y en el área de servicio al cliente. Sus principales responsabilidades serán:
  - Llevar a cabo campañas masivas de publicidad y marketing mediante redes sociales, eventos y espacios publicitarios (televisión, radio, carteles y/o afiches).
  - Asegurar la conformidad de los clientes con el producto y el servicio.
- **Producción:** En este departamento se encontrará el encargado de que la planta funcione correctamente y cumpla con las reglamentaciones y normativas correspondientes. También será quien se encargue de asegurar el mantenimiento y determinar los estándares de calidad. Sus principales funciones serán:
  - Asegurar la máxima productividad de la planta.
  - Coordinar las entregas de insumos.
  - Definir la política de stock.

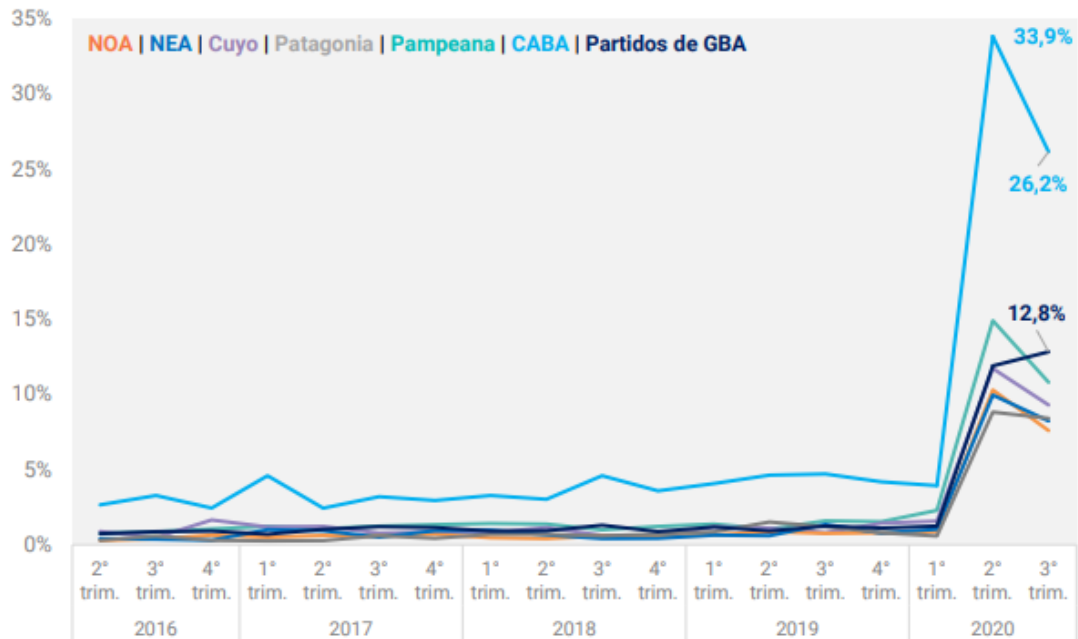
- Establecer procedimientos para la detección temprana de fallas en el proceso productivo y encargarse de solucionar dichas fallas.
- Diagramar el mantenimiento de la planta de modo que la empresa sufra el menor impacto productivo y económico posible durante dicho proceso.
- Asegurarse de minimizar los riesgos, así como de que los operarios conozcan el riesgo involucrado en sus tareas.
- Definir políticas de mantenimiento preventivo.

**Oportunidades que intentamos aprovechar**

Antes de la pandemia del COVID-19, sólo el 17% de los/as asalariados/as teletrabajaba. Para las mujeres este porcentaje era solo de 14%, mientras que para los varones asciende al 20%. Desde marzo de 2020, con el inicio del aislamiento social y preventivo obligatorio, el teletrabajo fue la manera más efectiva de seguir trabajando y minimizar el riesgo sanitario

El producto intenta aprovechar justamente el auge del teletrabajo. Creemos que el trabajo remoto llegó para quedarse y debemos buscar la mejor manera de trabajar en un entorno tranquilo, que nos permita realizar nuestras tareas con eficacia y comodidad.

**Gráfico 9. Evolución de la tasa de ocupación remota intrarregional; segundo trimestre de 2016 a tercero de 2020, 31 aglomerados urbanos**



Fuente: elaboración propia con base en EPH-INDEC.

Fig 1.3 Evolución de la tasa de trabajo remoto

A través del gráfico de líneas podemos observar como desde el comienzo de la pandemia COVID-19 la modalidad de trabajo a distancia fue una de las alternativas que más atrajo a las empresas para continuar con sus actividades por la imposibilidad de asistir de manera presencial a las oficinas; hoy en día es una modalidad que, a pesar de que las restricciones de circulación no siguen vigentes, muchos seguimos aplicando.

### ¿Para que creamos Clicka!?

Puestas en vista las oportunidades del mercado, el producto que se busca fabricar es un sistema organizador de escritorios compuesto de distintos pads combinables que poseerán gadgets y llevarán orden a nuestro lugar de trabajo o lugar de estudio. En conjunto, estos pads tendrán las dimensiones suficientes para acomodar nuestra computadora, mouse, celular, teclado, y otros artículos de papelería.

El producto llevará el nombre “Clicka!” y algunas de las características específicas que poseerá son:

- Desarrollado con materiales sustentables e hidrofóbicos tal como el eco cuero ecológico
- Diseño modular para poder combinarlo como se prefiera o transportarlo con facilidad
- Cargador Wireless para nuestro smartphone, auriculares o reloj
- Organizador de cables
- Stand para Notebook / Smartphone
- Imantado para agregar accesorios tales como lapiceros
- Separadores elásticos para ayudar al orden del espacio
- Compartimiento para guardar hojas con ideas, dibujos o lo que desee el consumidor

Estas características parecen ser demasiadas para una simple alfombra de escritorio, pero continuando con la visión de la empresa, buscamos crear un producto innovador, eficiente, a medida del consumidor y siguiendo la filosofía “menos es más”.

## ¿Qué es Clicka!?

A través de Clicka! Le ofrecemos a nuestros clientes la posibilidad de solucionar estos problemas de desorden y desorganización en su lugar de trabajo, con un producto disruptivo, y que a través de la combinación de distintas tecnologías le ofrece al mercado la posibilidad de trabajar con eficiencia y mayor productividad.



Fig 1.4 Logo Clicka!

Clicka! es un producto eco-friendly, que partirá de tres pads desarrollados con ecocuero, que se unirán a través de imanes, suministrando una solución modular para que lo podamos transportar a donde queramos de una manera sencilla.

El primer pad tendrá un organizador elástico, donde podremos colocar lápices, lapiceras, fibras, notas, entre otros accesorios.

El segundo pad contará con un sostén para nuestra notebook, tablet o smartphone, con el objetivo de darle altura a estos elementos y así evitar el dolor de espalda o de nuca y un organizador de cables para mejor organización de nuestro espacio de trabajo.

Por último, el tercer pad, contará con un cargador inalámbrico, espacio para la utilización del mouse y un lapicero incorporado a través de imanes para poder ponerlo y quitarlo cuando queramos.

## **Análisis Comercial**

### **¿Qué quiere o necesita el Mercado?**

Para comprender que necesita el mercado, debemos comprender que problemática detectamos como emprendedores. Luego de realizar un estudio preliminar, pudimos observar la importancia del orden y la prolijidad en nuestro sector de trabajo.

El mercado necesita un producto que le simplifique la manera de trabajar de manera remota en donde no solo se tenga en cuenta el movimiento del mouse, si no que también se reconozca una problemática que hasta el momento ninguna empresa en Argentina tuvo en cuenta.

En un mundo donde cada vez estamos más conectados y la cantidad de tecnología cada vez es más, al momento de trabajar, solemos utilizar, una notebook, un mouse, una tablet, el celular, lapices y lapiceras para anotar nuestras ideas, papeles, cables, y esto genera en nuestro lugar de trabajo desorden y desorganización. Por eso, desde TechOrg planteamos una solución.

En TechOrg aprovecharemos el cambio de tendencia en la manera de trabajar de la sociedad Argentina, teniendo en cuenta que cada vez hay más gente utilizando el sistema de trabajo remoto

Al ser el problema de la organización en nuestro lugar de trabajo algo que muchos damos por hecho que no tiene una solución única, ya que, no podemos evitar que los productos que utilizamos de manera cotidiana tengan cables, y tampoco existe un lugar específico que nos acomode todos estos objetos de manera integral, es importante detectar qué necesitamos incorporar también una estrategia pull, basada en acciones de marketing que buscan la atracción del consumidor hacia la marca. Es por esto que, necesitamos un fuerte empuje en materia de comunicación, para diseñar estrategias a través de redes sociales que nos ayuden a dar a conocer y comercializar nuestro producto.

### **Potenciales Consumidores**

El objetivo principal que una empresa se plantea a la hora de lanzar un nuevo producto es que el mismo capte la atención del público y pueda satisfacer las necesidades de sus consumidores. Ahora bien, cada consumidor tiene intereses, gustos y necesidades diferentes, lo que dificulta la tarea de obtener un producto que cumpla con las expectativas de todos ellos. Es por esta razón que las empresas deben dividir el mercado en pequeños segmentos homogéneos, que reúnan ciertos rasgos en común, para poder determinar a qué grupo dirigirse en función de las características del producto.

La segmentación de mercados es una eficaz estrategia que ayuda a las compañías a establecer las características que tienen en común sus consumidores y a conocerlos mejor. Para bienes de consumo existen múltiples variables de segmentación. Para comenzar, se tomó una segmentación geográfica, la cual supone dividir el mercado en función de la ubicación concreta de cada grupo. En concreto, el análisis será, teniendo en cuenta el aumento en materia de trabajo remoto que hubo en la ciudad de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires, ya que allí fue donde el trabajo remoto tuvo un aumento considerable en comparación del resto del país. En un futuro, el análisis también tendrá en cuenta otras grandes ciudades dentro del país.



Otra forma de dividir a los consumidores es atendiendo a características como la edad, el sexo, el nivel educativo o los ingresos, lo que representa una segmentación demográfica.

**TABLA 1. Brecha de teletrabajo**

	Asalariados (1)	Teletrabajo Efectivo (2)	Teletrabajo Efectivo más de 3 días (3)	Teletrabajo potencial (4)	Brecha (4) - (2) (pp.)
<b>Género</b>					
Varón	6,303,765	20.3%	12.0%	21.3%	0.98
Mujer	5,815,415	13.6%	5.1%	34.9%	21.25
<b>Grupo etario</b>					
[15,24]	1,498,009	11.4%	6.1%	9.9%	-1.48
[25,34]	3,403,270	17.7%	8.3%	27.4%	9.68
[35,44]	2,964,254	20.7%	9.9%	31.3%	10.56
[45,54]	2,400,216	17.6%	9.1%	31.1%	13.49
[55,64]	1,431,703	14.6%	9.8%	32.6%	17.94
[65+]	421,728	11.5%	7.4%	35.9%	24.38
<b>Nivel educativo</b>					
No calificados	4,257,865	9.6%	7.2%	2.9%	-6.65
Semicalificados	6,156,948	17.2%	9.0%	33.8%	16.54
Calificados	1,684,091	35.5%	11.5%	70.2%	34.71
<b>Informalidad</b>					
Formal	8,003,372	19.5%	9.5%	36.8%	17.37
Informal	4,115,808	12.2%	7.0%	10.5%	-1.64
<b>Decil de ingreso</b>					
Decil 1	693,641	7.1%	4.2%	9.1%	1.98
Decil 2	915,014	11.3%	7.7%	6.7%	-4.59
Decil 3	991,149	11.5%	8.8%	8.2%	-3.28
Decil 4	1,137,095	11.8%	8.9%	8.7%	-3.19
Decil 5	1,236,283	7.4%	4.5%	12.0%	4.60
Decil 6	1,196,661	12.5%	7.9%	20.5%	8.09
Decil 7	1,261,744	19.4%	7.7%	27.4%	8.08
Decil 8	1,199,418	18.8%	11.3%	36.8%	17.98
Decil 9	1,177,501	23.0%	9.5%	57.4%	34.36
Decil 10	1,020,669	39.1%	12.7%	65.2%	26.14

Fig. 2.1 Brecha de teletrabajo. Cippec en base a ECETSS 2018

La decisión fue de segmentar en grupos de edades entre 18 y 54 años, que son la porción que efectivamente se desarrolla en su trabajo de manera remota. También se distinguió en función de las clases sociales a apuntar, las cuales serán la clase media alta (C2) y alta (ABC1).

## Estrategias del modelo de negocio

TechOrg busca posicionarse en el liderazgo de las empresas proveedoras de accesorios organizadores de escritorios. Pretendemos ser la empresa que marque una

tendencia clara hacia la adopción del organizador de escritorio como un elemento de uso diario, que le aporte al espacio de trabajo el orden y el confort necesario para desarrollar tareas durante periodos prolongados.

Las acciones que llevaremos adelante para los escenarios futuros que vislumbramos son los siguientes:

## **Como Empresa**

El modelo estratégico en relación al tipo de empresa que aspiramos ser estará basado en pilares sólidos cuyos cimientos serán:

- Proveer productos innovadores, donde la tecnología aplicada en ellos tenga una fuerte presencia y refleje las creencias de la empresa
- Garantizar el uso de los recursos de manera responsable, es decir, aspiramos a ser una empresa *eco friendly* desde la adopción de los materiales constitutivos, del uso de la energía, del tratamiento de los residuos, etc.
- Poner al diseño del producto como estandarte de una empresa que se posicionará a la vanguardia del mercado. Para ello se aplicarán metodologías de Design Thinking, donde la empatía con el usuario sea una clave para comprender sus necesidades reales.

## **Con relación a los clientes**

TechOrg buscará tener una relación de largo plazo con sus clientes, ya que consideramos que necesitamos su retroalimentación al utilizar al producto Clicka!. Para ello se establecen las siguientes directrices estratégicas:

- Concretar alianzas estratégicas de largo plazo con empresas corporativas del mercado tecnológico, ya que son las que promueven y favorecen el desarrollo del teletrabajo y por consiguiente las que necesitarán de nuestros productos como un reforzador de identidad de marca. Estas alianzas a largo plazo nos permitirán desarrollar productos personalizados y colaborar de manera activa con los departamentos de desarrollo de marca de las mismas.

- Apoyar el crecimiento y alimentar la participación en comunidades o grupos de usuarios a través de las redes sociales. Tener una fuerte presencia en ellas donde por un lado se muestren los beneficios que otorga Clicka! al ambiente de trabajo, pero, por otro lado, mantener una vía de contacto estrecho con el usuario para conocer su experiencia y retroalimentarnos de ella para mejorar el producto, para validar nuevos desarrollos y para lograr una identificación con la marca.

## Capacidades y Fortalezas actuales

Un análisis de las fuerzas estratégicas que se pondrán en juego en nuestro entorno, tanto externo (con sus Oportunidades y Amenazas) como interno (producto de nuestras fortalezas y debilidades) se resumen en el siguiente análisis FODA

	FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
POSITIVOS	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p>F1 – No existe un producto igual en el mercado            F2 – Valores Ecológicos            F3 – Fabricación con maquinaria standard            F4 – Propiedad de la idea</p>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>O1 – Penetración Mercado Regional            O2 – Join Ventures con socios estrategicos            O3 – Pocos competidores en el nicho            O4 – Mercado con tendencia creciente</p>
NEGATIVOS	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <p>D1 – Falta de experiencia en el rubro/mercado            D2 – Dependencia de proveedores extranjeros            D3 – Recursos limitados            D4 – Productos sustitutos</p>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <p>A1 – Incertidumbre económica/recesión            A2 – Cierre de importaciones            A3 – Aspectos legales del Teletrabajo            A4 – Nuevos competidores fuertes</p>

Partiendo de la identificación de estos elementos, se pueden establecer las siguientes estrategias producto de la combinación de ellos:

### Estrategias Ofensivas (+ +)

- F1-O1: Al ser Clicka! un producto original e innovador, el cual no existe en el mercado actual, favorece la expansión producto de la penetración en el mercado regional, ya sea Mercosur o países no asociados de la región.
- F1-O4: La estrategia de posicionarse como líderes del sector, viene sustentado en la oportunidad de ofrecer a un mercado creciente como lo es aquel signado por el teletrabajo, un producto innovador con características que no existen en productos similares.
- F2-O2: Los valores que promueve y reflejan la identidad de la empresa, sumado a las características del producto Clicka! nos permitirá asociar con partners estratégicos que persigan los mismos intereses.
- F4-O3: La propiedad de la idea, el registro de marca y la imposición de un concepto innovador, nos permitirá garantizar la existencia de pocos competidores en el nicho.

#### **Estrategias Defensivas (+ -)**

- F1-A1: Una recesión económica fuerte, puede provocar que los usuarios, movidos por la falta de los recursos económicos necesarios, adopten otras soluciones alternativas a Clicka! independientemente de cuan original e innovador sea nuestro producto.
- F1-A2: La amenaza del cierre de importaciones por una lado nos perjudica en la adquisición de los accesorios que tengan origen asiático (cargador inalámbrico) pero favorece la protección a la entrada de productos sustitutos o similares a Clicka! contra los que nos cueste muchos recursos hacer frente a una demanda judicial.
- F3-A2: Una ventaja competitiva es producir con maquinaria standard, es decir, poder tener alternativas ante la amenaza del cierre de importaciones donde no se pueda asegurar una provisión de repuestos adecuada.
- F4-A4: La propiedad de la idea, garantizará tener acotado el campo de acción de los competidores fuertes (Logitech, Hyperx, etc.) que puedan desembarcar en el mercado Argentino con productos alternativos.

**Estrategias Adaptativas (- +)**

- D1-O2: La falta de experiencia de la empresa en el rubro, puede estar condicionada por diversos factores. Creemos importante poder lograr distintas alianzas con partners estratégicos (tanto clientes como proveedores) para consolidar nuestro posicionamiento.
- D3-O2: La falta de recursos financieros puede de alguna forma desacelerar nuestro crecimiento. La posibilidad de lograr Join Ventures con nuestros partners puede darnos el aire necesario para no frenar nuestra trayectoria trazada.
- D3-O4: El mercado creciente favorece de alguna manera el sustento para una empresa con una cantidad limitada de recursos disponibles. Esto se visualiza con el flujo de caja proyectado producto de un incremento de las ventas a un mercado cautivo.
- D4-O3: Existen muchos productos sustitutos, por un lado todos los accesorios constitutivos por separado (pad para mouse, cargador celular, soporte de tablet o notebook, mantel de cuero, lapicero, organizadores, etc.) combinados ofrecen una “usabilidad” similar a la de Clicka!. Pero los fabricantes competidores del nicho, no ofrecen el mismo concepto, es decir la idea integrada y completa de un producto armónico, minimalista y puro como Clicka!

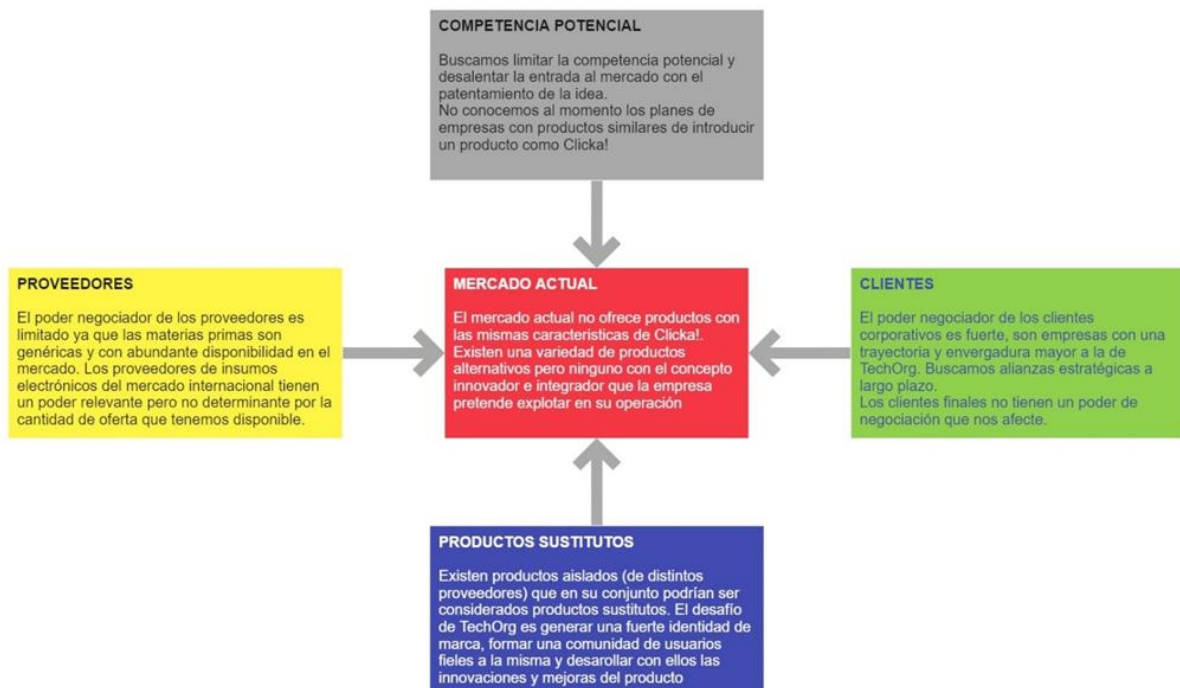
**Estrategias de Supervivencia (- -)**

- D1-A4: La falta de experiencia en el rubro donde actuará TechOrg, puede llevarla a cometer errores que deberán ser acotados y analizados con indicadores de gestión muy estrictos ya que la eventual presencia de competidores fuertes puede dejar fuera de juego a la empresa en sus etapas iniciales.
- D2-A2: El modulo que incluye un cargador inalámbrico depende en estas instancias de proveedores extranjeros. El eventual cierre de las importaciones generará un inconveniente para el que se deben estudiar alternativas de acción. Por un lado se puede prever un stock de componentes elevado, con su impacto en la inmovilización de recursos, su obsolescencia tecnológica, etc. Y por otro lado se puede evaluar la opción de desarrollar el dispositivo con proveedores locales.

- D3-A1: Los recursos de la empresa son limitados, en cierta forma un contexto de recesión económica o de incertidumbre pueden modificar las condiciones crediticias y financieras a las que se deben afrontar, modificando todo el panorama proyectado. Es clave tener un tablero de mando con indicadores específicos que guíen nuestro plan de acción en la gestión estratégica.
- D3-A4: Se da con la irrupción de competidores fuertes, es decir, de grandes empresas que puedan inyectar al mercado un producto sustituto y que además tengan el respaldo financiero y una política de precios agresiva que perjudique nuestro desarrollo. Para ello nuestra alianza estratégica y los acuerdos a largo plazo con empresas corporativas, nos ayudarán a tener una buena posición para afrontar estas condiciones de mercado.

## Estrategias para competir en el mercado:

Las estrategias de competencia las identificamos siguiendo el modelo de matriz de Michael Porter, el cual nos muestra un cuadro de situación frente a las fuerzas de los distintos actores intervinientes en nuestro mercado.



Por medio del análisis de las Fuerzas de Porter, podemos concluir con las siguientes determinaciones:

a) Reducción de costos

La reducción de los costos operativos va a estar basada en la utilización de maquinaria con tecnología de vanguardia para la fabricación de los productos. En el caso de las operaciones de corte y grabado, se llevarán a cabo con máquinas CNC de corte y grabado laser, en reemplazo de las troqueladoras manuales y grabados por cuños empleados hace algunas décadas.

Los costos de adquisición de materias primas se mantendrán en niveles acordados con los proveedores, aun en un contexto inflacionario, para lo cual, es posible que como estrategia se fijen los valores atados a la moneda estadounidense y/o sean viables de reducir con volúmenes de compra mas abultados.

b) ¿Cómo va a diferenciar el producto?

Clicka! es un producto innovador, hoy no existe en el mercado un producto comercial de iguales características.

Sin embargo, las estrategias de diferenciación que se establecen para la posible competencia con productos alternativos o sustitutos son la de lograr insertar en el mercado un producto personalizable y expandible. Si bien el producto se proveerá con una configuración básica, existen una serie de accesorios que lo amplían y complementan.

Con respecto al concepto de personalizable, lo abordamos desde dos puntos de vista. Por un lado, el producto es personalizable ya que el cliente o usuario lo puede configurar a su gusto y practicidad en el uso, pero por otro lado, es personalizable por nosotros como empresa ya que podemos ofrecer a nuestros clientes corporativos un producto “personalizado” para ellos, donde se destaque su identidad de marca (logotipo, isotipo, slogan, etc) colores institucionales, etc.

c) ¿En qué Mercado específico (Nicho) está enfocado?

El nicho de mercado donde centraremos nuestra estrategia comercial es el Mercado Corporativo, es decir, lograr alianzas con clientes que por un lado apoyen y promuevan el teletrabajo y consideren una ventaja la entrega a sus teletrabajadores de un kit Clicka! para realizar sus tareas diarias. Esto no es excluyente de las empresas que lo puedan utilizar en sus instalaciones y que puedan adoptar el producto para uso interno o como regalo empresarial.

Por otro lado y con el objetivo de posicionar la marca se atenderá como mercado secundario el canal de los usuarios finales a través de venta online y posicionamiento en redes sociales.

d) Ventajas competitivas del producto.

El producto es innovador, responde a un diseño sutil, agradable, minimalista y alineado con el cuidado y respeto por el medioambiente. Utiliza materiales sintéticos no animales (Cuero Vegano o Cuero PU), lo que nos permite permanecer en una posición de ventaja competitiva desde las estrategias de marketing.

La gestión de logística inversa cuando el producto culmina su vida útil afianzará la relación con los clientes y será acorde a los valores medioambientales que abogamos. La gestión responsable y disposición final de los residuos y de los productos que retornan luego de su uso será un elemento diferencial y representará una ventaja competitiva.

e) ¿Cómo se defiende los competidores y de los productos sustitutos?

Al momento de elaboración de este estudio, no identificamos una competencia directa fuerte, si competidores potenciales y eventualmente productos sustitutos. Para ambos las estrategias son las siguientes: En cuanto a la competencia potencial, se desalentará su ingreso al mercado por medio del patentamiento de la idea, del modelo industrial y de la marca. De esta forma se limitará y se podrá querellar contra las copias y/o inserciones en el mercado de forma violatoria a nuestra patente. Con respecto a los productos sustitutos, la estrategia es lograr en los usuarios una fuerte relación con la identidad de la marca, que se sientan identificados con nuestros valores



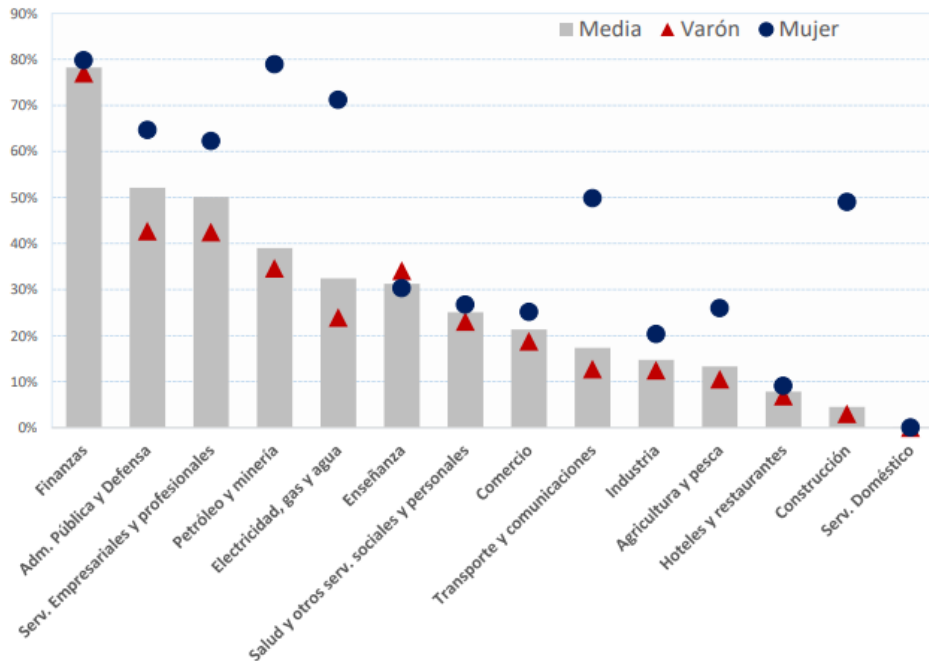
medioambientales y con la utilización de recursos renovables. Nos diferenciaremos fuertemente de los productos de origen importado que no garanticen estas condiciones.

### **Mercado objetivo**

Según el centro de estudios para la producción del ministerio de desarrollo productivo, el 24,4% de los trabajadores en aglomerados urbanos se desenvuelve en ocupaciones que requieren operar con equipos o sistemas informatizados de manera constante.

Los sectores de actividad con mayor uso de equipos informatizados son finanzas, administración pública y servicios empresariales y profesionales. Lo contrario ocurre en el servicio doméstico, la construcción, hoteles y restaurantes, agro e industria. En prácticamente todos los sectores las mujeres tienden a trabajar más con equipos informáticos que los varones. Ello se explica por el hecho de que las mujeres realizan más tareas administrativas y los varones operan más maquinarias y equipos electromecánicos

PORCENTAJE DE TRABAJADORES QUE OPERAN EQUIPOS Y SISTEMAS INFORMATIZADOS, SEGÚN SECTOR DE ACTIVIDAD Y GÉNERO



Elaboración CEP XXI en base a EPH 2016-2019 (INDEC).

Fig 2.2 Brecha de trabajadores informatizados

Con datos de la ECETSS (2018) se estimó un modelo para detectar los determinantes de la probabilidad de acceder al teletrabajo. En la encuesta, el 16,7% de los asalariados (sin incluir servicio doméstico) declaró utilizar teletrabajo en alguna proporción.

Pero no olvidemos que entre estas estadísticas y la actualidad hubo una pandemia que nos cambió la manera de pensar a los empleadores y a los empleados y nos hizo dar cuenta que no es necesario que todos vayamos a la oficina, lo que también es un gran ahorro para las empresas. Aunque no existen datos de cuántas personas actualmente utilizan parcial o totalmente el sistema de trabajo remoto, asumiendo que en total 12,430,550 son la cantidad de asalariados al mes de Enero 2022 y asumiendo que el 24,4% de los trabajadores en aglomerados urbanos se desenvuelve en ocupaciones que requieren operar con equipos o sistemas informatizados de manera constante 3,033,054 son los clientes que utilizan mouse pads o desk pads.

**Market-Share**

Hoy en día, en el país no existe ninguna empresa que ofrezca particularmente nuestro producto. Teniendo en cuenta que tendremos un precio de venta mayor (a causa de los accesorios agregados) a la mayoría de los mouse pads / desk pads apuntaremos a un segmento pequeño de las personas que utilizan sistemas informatizados para trabajar.

El volumen de ventas año a año de Clicka se determina a partir del market share que se pronostica ganar del mercado que apunta a los asalariados que utilizan sistemas informáticos en Argentina.

Es por eso que, en un principio, planteamos un market share de 1.5% aproximadamente sobre un mercado objetivo de 3.033.054 potenciales clientes satisfaciendo una demanda de 45,000 consumidores anuales.

**Expansión a futuro**

Luego de superar la etapa de introducción del producto y que Clicka! se encuentre instalado en el mercado como empresa pensamos introducir al mercado una línea orientada a gamers, con un aspecto más juvenil, pero siguiendo nuestra visión como empresa, ofreciendo productos de calidad, minimalistas, y disruptivos, considerando las necesidades de un segmento que tiene un mercado competidor más amplio y que tendremos que estudiar en detalle para el correcto desarrollo de nuestro producto.

En un principio, consideramos que a diferencia del mercado al que apuntamos, mayormente personas que tienen un empleo estable y edades entre 18-45 años, el introducirnos en un mercado gamer donde el segmento es mucho más acotado, y las necesidades son otras, resulta arriesgado introducir este producto un mercado con tanta competencia, cuando el estudio debería ser otro.

**Capacidad de crecimiento del mercado**

De acuerdo con investigaciones y encuestas preliminares, un porcentaje muy elevado de trabajadores querrían teletrabajar con mayor frecuencia, incluso después de que se hayan levantado las restricciones de distancia física. Además, algunos trabajadores se han dado cuenta de que sus trabajos pueden realizarse fuera de los espacios de oficina tradicionales y ahora también se sienten más cómodos con la tecnología. Muchos dirigentes que anteriormente se oponían a que sus equipos trabajaran desde casa han experimentado que esto se puede lograr y apoyan a los que teletrabajan con más frecuencia. Por ejemplo, según un estudio sobre 1000 propietarios y responsables de PYME en 19 ciudades del Reino Unido, casi una de cada tres PYME (29 por ciento) tiene previsto aumentar el trabajo flexible después de la pandemia (Smith, 2020).

En el futuro, tanto las empresas privadas como los empleadores del sector público pueden considerar la posibilidad de que una mayor parte de su fuerza laboral teletrabaje después de la pandemia y estos son algunos de los puntos que pueden considerar mientras se preparan para una "nueva y mejor normalidad"

En el caso argentino, el potencial de teletrabajo es significativo: tres de cada diez personas ocupadas podrían trasladar sus tareas a la esfera digital. Existe una brecha de teletrabajo, entendida como la diferencia entre el teletrabajo potencial y el efectivo, de más de 10 puntos porcentuales. Asimismo, hay importantes diferencias de género: mientras el 36% de las mujeres se encuentran en ocupaciones que son potencialmente teletrabajables, dicho porcentaje es de 26% para los varones.

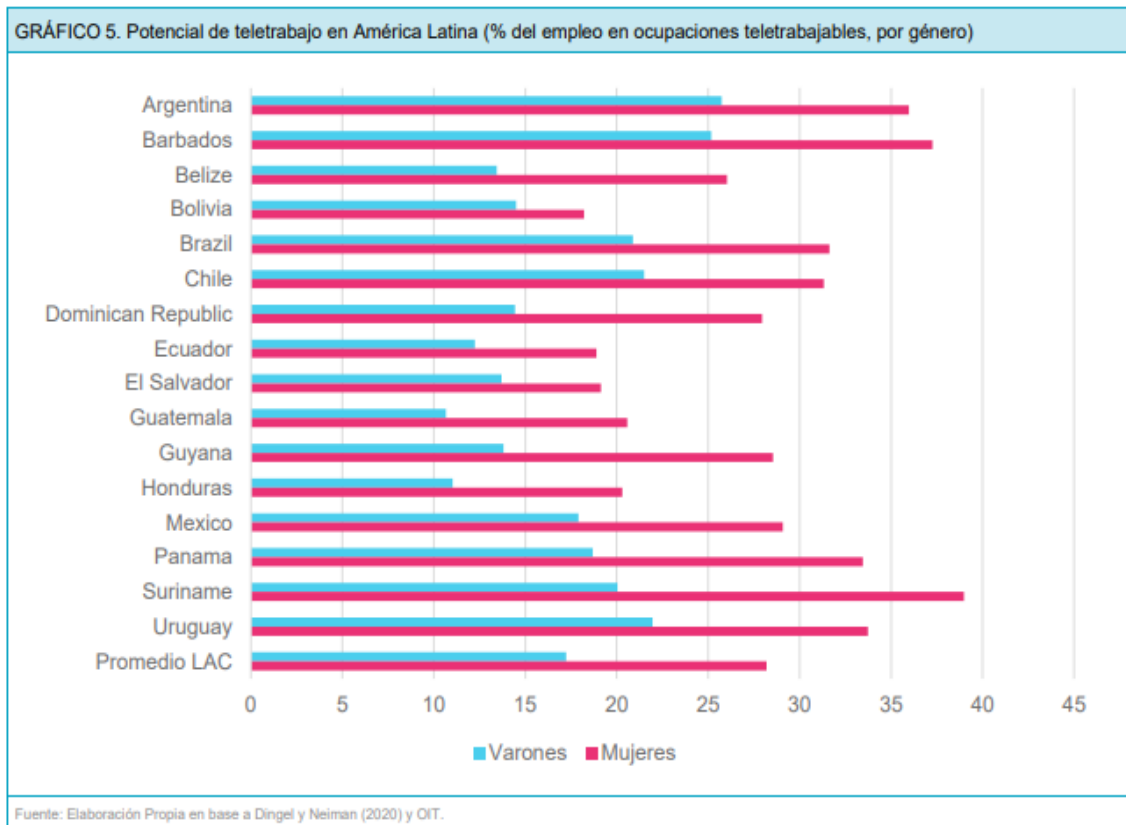


Fig 2.3 Potencial de teletrabajo en LATAM

En promedio, y considerando que en 2018 el 24.4% de los trabajadores utilizaban sistemas informáticos, si proyectamos a futuro es lógico pensar que las tendencias llevan a que la utilización de sistemas informáticos aumente por el fenómeno tecnológico que estamos viviendo, en promedio se espera que el 31% de los trabajadores argentinos utilizamos constantemente sistemas informáticos, por lo que las proyecciones, a su vez, indican un aumento importante de la modalidad del trabajo a distancia, si tenemos en cuenta las preferencias de los empleados.

### Competidores

Si bien el producto que se introducirá al mercado es un desk pad, por el momento no hay grandes competidores en lo que es la inclusión de gadgets ni accesorios adicionales, por lo que se buscará generar una penetración en dicho mercado.

Debemos aprovechar como empresa el incorporar un producto que si bien individualmente no es desconocido, no se le ha ofrecido al mercado de manera conjunta.

Al no poseer una base de clientes, se deberá presentar el producto con un precio que resulte atractivo para el cliente, pero también se deberá buscar que dicho precio no genere una imagen negativa del producto. Este precio podría ir acompañado de promociones, descuentos o planes de pago en cuotas. De esta manera, se puede fomentar el consumo de un producto que, por el momento, es desconocido por el público.

El único producto similar que hemos encontrado en argentina son de las marcas “Vacavaliente” y “Mooka”

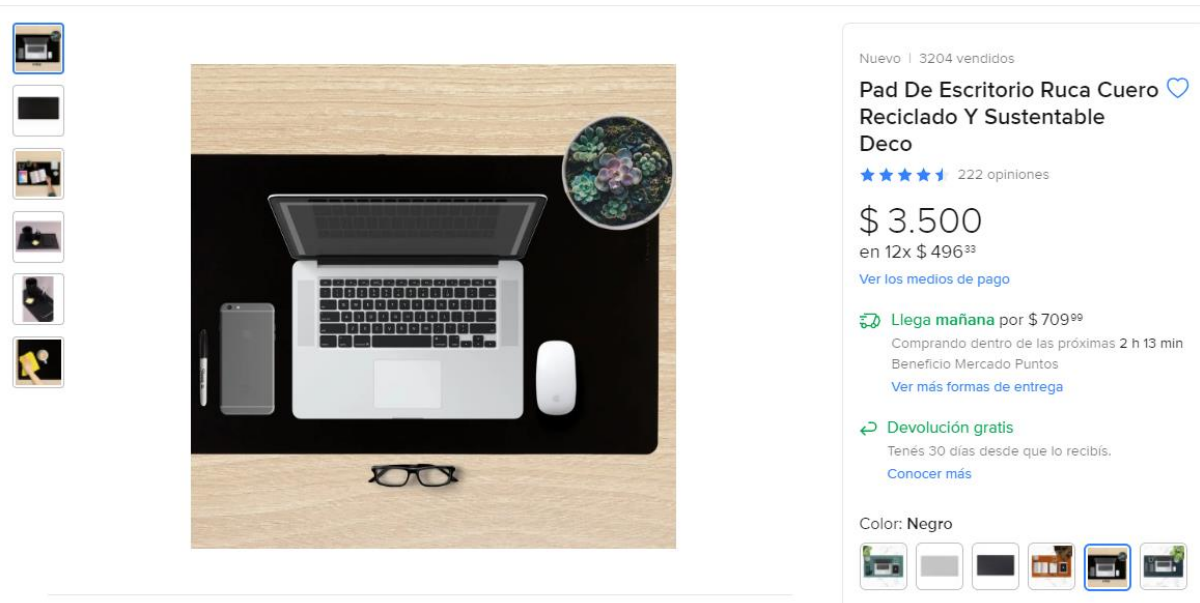


Fig 2.4 Pad Vacavaliente

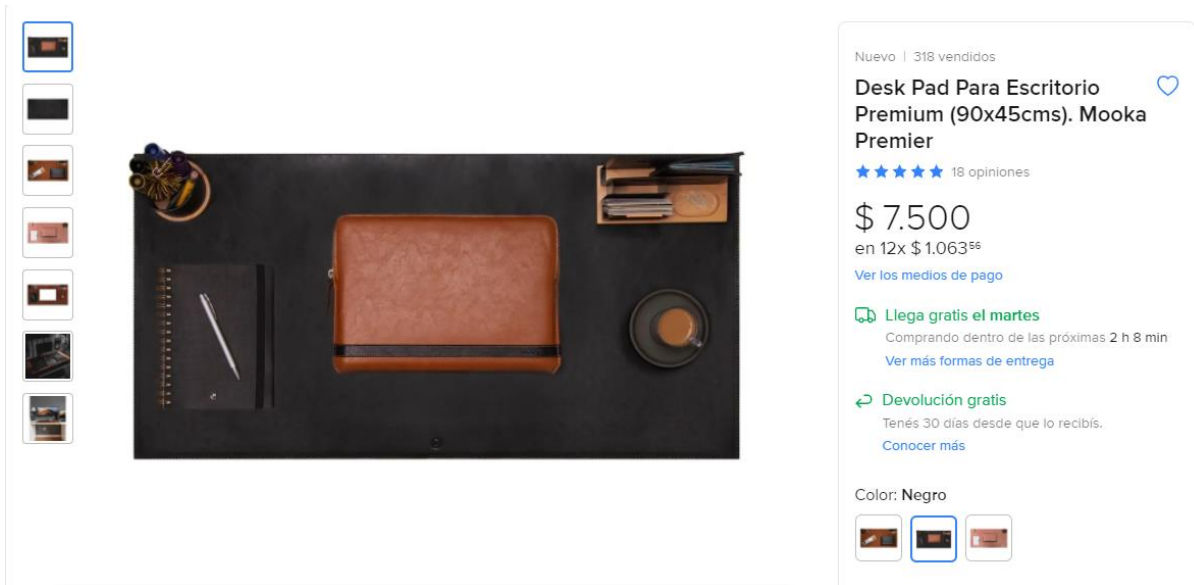


Fig 2.5 Pad Mooka

A diferencia de nuestros competidores, con Clicka! ofrecemos un producto totalmente distinto que apuntan nuestros competidores, que solo ofrecen un desk pad de cuero ecológico, y eso es lo que nos distingue de ellos, a través de nuestra idea de producto dejamos de ser un desk pad tradicional para tener un propósito marcado que nos diferencia de ellos.

## Proveedores

En función del análisis realizado en cuanto a los insumos necesarios para la fabricación del producto, se detallan los proveedores seleccionados:

- **Eco cuero:** Será provisto por distintos mayoristas que ofrecen cuerina ecológica angus bufalo. Particularmente apuntamos a Jack Bazar, que ofrece compra al por mayor y una gran variedad de colores.
- **Cargadores inalámbricos:** Los cargadores wireless los traeremos de China, que es donde se fabrican mayormente, a través de la empresa Guangdong Green Power Technology, quien ofrece, justamente, cargadores wireless de carga rápida y universales, para todo tipo de smartphone.

- **Imanes**: Utilizaremos imanes de neodimio de 2x4 mm que ofrecen gran potencia y calidad, provistos por la empresa Kaczur que servirán no solo para unir los pads, sino también para proveer mayor seguridad en el sostén de accesorios como puede ser el lapicero.
- **Elásticos**: Será provisto por Ondina, una empresa comercial al por mayor orientada al rubro de mercería, estos elásticos son necesarios para el espacio del producto donde se podrán colocar lapiceras, lápices, fibras, para la correcta organización de los mismos.
- **Hilos**: Al igual que los elásticos serán provistos por Ondina, estos, servirán para unir los dos pads de eco cuero, dándole también al producto excelente calidad y terminación.
- **Pegamento**: Será provisto por All Bond, una empresa que comercializa adhesivo en aerosol formulado para trabajos con telas, evitando el uso de adhesivos en barra y líquidos, permitiendo trabajos más rápidos y precisos. Ideal para máquinas de proceso continuo, es utilizado para la fijación y posicionamiento de apliques previo al bordado.

## Comercialización del producto

En TechOrg buscamos que la experiencia de compra para nuestros clientes sea lo más satisfactorio posible, por eso debemos conocer las necesidades de los consumidores, satisfacerlas, ganando ambas partes, porque el objetivo final es que la demanda del mercado sea satisfecha y la empresa obtenga beneficio de ello.

Para llegar a nuestras metas comerciales, debemos realizar y ejecutar una correcta estrategia de marketing. Esta estrategia comienza por realizar una segmentación de mercado, que nos permitirá saber el público al que nos tenemos que dirigir, la cual hicimos para conocer a nuestros potenciales consumidores y posteriormente tendremos que realizar una correcta combinación del denominado “marketing mix”. El “marketing mix” o las 4 P’s (por las siglas en inglés de las cuatro variables que lo componen), son variables comerciales sobre las que la empresa tiene poder de decisión, y las puede utilizar para definir su estrategia de marketing, con el fin de ofrecer valor de manera rentable a la



sociedad. Está compuesto por el producto, precio, comunicación o promoción y distribución.



- **Producto:** Lo que se ofrece concretamente es un pad desmontable con accesorios, producto que aún es desconocido en el mercado. Por otro lado, el trabajo remoto ha aumentado considerablemente, lo cual creemos que es una gran oportunidad para introducir nuestro producto al mercado.
- **Plaza:** El producto se ofrecerá al público en forma escalonada, para no saltar apresuradamente a un mercado desconocido, siendo que no hay ninguna empresa que ofrezca un producto similar al nuestro, con tanta variedad de accesorios y que busque solucionar el problema de organización y productividad en el trabajo remoto. Todo lo que sea comercialización online tiene un atractivo adicional para Clicka!, ya que con la venta directa se evitan las comisiones de los intermediarios. En contrapunto, el éxito de este método estará fuertemente ligado a la popularidad del producto, lo que significa que, en un principio, el volumen de ventas sea más acotado. Este canal de venta no presenta ningún tipo de barrera significativa, el único requisito es pagar la cuota asociada. Además, si la empresa quisiera optar por una forma de destacar de entre la competencia para buscar captar más público, se puede pagar una cuota extra. Otra opción sería la de tener una página propia, en la cual el cliente podría acceder a la compra del producto directamente de la

página. De dicho modo, se podrá entregar el producto mediante entregas o los clientes podrían ser quienes lo retiren directamente en la fábrica

- **Promoción:** El hecho de comercializar a través de internet también implica publicidad y una mayor exposición al público, lo que generará que el producto se dé a conocer más rápidamente y, con el tiempo, un mayor volumen de ventas. La empresa buscará promocionarse a través de redes sociales, como pueden ser Instagram, Facebook o Twitter, publicidades en YouTube y también con GoogleAds. En adición a esto, se podría llamar la atención del cliente con un aviso o alguna publicidad asociada al lanzamiento.
- **Precio:** El mercado es desconocido, existen variedad de productos más económicos que no satisfacen las necesidades del mercado al que nosotros apuntamos, por lo cual la estrategia tiene que ser dinámica y tener una alta velocidad de cambio frente a cambios repentinos que puedan darse dentro de este mercado, ya sean producidos por la competencia, nuevos entrantes o productos sustitutos.

## Plan de retención de clientes

Para atraer a los consumidores y retenerlos con el objetivo de que difundan nuestro producto, nos centraremos en un principio, en crear un producto de calidad, disruptivo en un mercado donde será una novedad, ya que no existen productos similares.

Para la difusión del producto nos centraremos principalmente en la publicidad mediante redes sociales, siendo un producto que apunta al trabajo remoto, es lógico considerar que nuestro producto se apunta a consumidores que utilizan smartphones con regularidad, lo que lleva a pensar que un porcentaje alto de ellos poseen redes sociales, es por ello que consideramos apropiado que este sea nuestro principal canal de difusión para atraer clientes y que conozcan nuestro producto.

Por otro lado, propondremos una campaña de marketing, mediante sorteos, regalos, y descuentos, para que los consumidores se animen a publicar su Clicka! en

distintas redes sociales, lo cual será una manera de publicitar genuina y económica para la empresa, generando interacción entre el cliente y miembros de su comunidad cercana.

### **Puntos de venta**

Se van a analizar tres tipos de canales de venta para Clicka!. Un primer canal de venta directa online, en la que el margen va a ser directamente la ganancia de la empresa, un segundo canal que será la venta personalizada del producto, donde el margen será mayor por, justamente, la personalización del producto, y por último, un canal de ventas corporativas donde el margen será menor a causa de la compra al por mayor que se exigirá a las corporaciones.

Estos canales manejan distintos tipos de márgenes, por lo tanto, el precio de venta que va a percibir la empresa va a ser distinto en función del canal de venta.

### **Publicidad**

Al tratarse de una nueva marca, TechOrg deberá realizar grandes inversiones en lo que respecta a comercialización y publicidad. Aquí es importante remarcar la importancia de la presencia de una jefe comercial, ya que será un puesto muy importante para el desarrollo temprano de la marca. La persona que se contrate deberá tener experiencia en empresas de consumo masivo y en el área de servicio al cliente.

El hecho de comercializar a través de internet también implica publicidad y una mayor exposición al público, lo que generará que el producto se dé a conocer más rápidamente y, con el tiempo, un mayor volumen de ventas.

La empresa buscará promocionarse a través de redes sociales, como pueden ser Instagram, Facebook o Twitter, publicidades en YouTube y también con GoogleAds.

Hoy en día, hay una popularización de redes sociales, lo que presenta la posibilidad de publicitar en las mismas a un costo comparativamente bajo respecto a los métodos tradicionales, con un alto porcentaje de retención. Esto se debe a que estas publicidades pueden estar apuntadas al segmento de clientes que puede llegar a comprar y no a la totalidad del público

**Precio de producto**

Se buscará tomar una estrategia en la que se estudie en un principio el mercado, ofreciendo un precio promocional para introducir nuestro producto en un mercado todavía no conocido, ya que no existen empresas de referencia con las que nos podamos comparar como par, ya que ninguna ofrece un producto con tantos accesorios.

Durante una etapa inicial Clicka! Funcionará de una manera con la cual podremos atraer clientes que se dejen llevar por la calidad y la diferencia con los desk mat tradicionales, a un precio que no sobrepase exageradamente el precio de otros productos similares en el mercado. Sin embargo, un bajo precio lleva a que el consumidor piense que comercializamos un producto de baja calidad, es por eso que como empresa necesitamos hacer hincapié en que el precio inicial es solo por ser un producto lanzamiento.

Luego de superar la etapa de introducción al mercado, buscamos un precio que se dé por el valor percibido del cliente, al ser un producto orientado a un segmento socioeconómico ABC1 (Alta - Media alta) como empresa nos podemos permitir utilizar este tipo de estrategia, que ofrece grandes márgenes de beneficio en líneas de producto con precios relativamente económicos.

**Dificultades a pasar**

Al ser un producto nuevo en el mercado debemos tener en cuenta que necesitamos la aceptación del mismo. Si el lanzamiento de Clicka! no es percibido como novedoso puesto a que es un conjunto de tecnologías ya existentes y no se valora la diferenciación de nuestro producto respecto a la de nuestro mercado competidor es posible que la diferencia de precio con el resto de los desk pads o mouse pads haga que la oferta de nuestro producto pase desapercibida.

Es oportuno mencionar también el riesgo al que siempre estamos expuestos como país, donde las reglas de juego son cambiantes. Cualquier inversión conlleva un riesgo en sí mismo, ya que tanto factores impositivos, financieros y regulatorios pueden sufrir

modificación en cualquier momento, por eso es importante estar un paso adelantados a las decisiones que afecten a la economía del país.

## **Análisis Técnico**

### **Procesos y tecnologías aplicables**

Al momento de la elaboración de la presente etapa, no contamos con estudios técnicos previos, sin embargo podemos establecer algunas directrices para la realización de todas las partes de un estudio técnico completo en las etapas posteriores del proyecto. Este estudio estará basado en el trabajo de Gabriel Baca Urbina, quien en su libro “Evaluación de Proyectos” menciona lo siguiente:

*“El estudio técnico puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal.*

*La determinación de un tamaño óptimo es fundamental en esta parte del estudio. Cabe aclarar que tal determinación es difícil, las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo.*

*El tamaño también depende de los turnos a trabajar, ya que para cierto equipo la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje. Aquí es necesario plantear una serie de alternativas cuando no se conoce y domina a la perfección la tecnología que se empleará.*

*Acerca de la determinación de la localización óptima del proyecto, es necesario tomar en cuenta no sólo factores cuantitativos, como los costos de transporte de materia prima y del producto terminado, sino también los factores cualitativos, tales como apoyos fiscales, el clima, la actitud de la comunidad, y otros. Recuerde que los análisis deben ser integrales, si se realizan desde un solo punto de vista conducirán a resultados poco satisfactorios.*

*Respecto de la ingeniería del proyecto se puede decir que, en términos técnicos, existen diversos procesos productivos opcionales, que son los muy automatizados y los manuales. La elección de alguno de ellos dependerá en gran parte de la disponibilidad de capital. En esta misma parte se engloban otros estudios, como el análisis y la selección de los equipos necesarios, dada la tecnología elegida; en seguida, la distribución física de tales equipos en la planta, así como la propuesta de la distribución general, en la que se calculan todas y cada una de las áreas que formarán la empresa.*

*Algunos de los aspectos que no se analizan con profundidad en los estudios de factibilidad son el **organizativo, el administrativo y el legal**. Esto se debe a que son considerados aspectos que por su importancia y delicadeza merecen ser tratados a fondo en la etapa de proyecto definitivo.*

*Esto no implica que deba pasarse por alto, sino, simplemente, que debe mencionarse la idea general que se tiene sobre ellos, pues de otra manera se debería hacer una selección adecuada y precisa del personal, elaborar un manual de procedimientos y un desglose de funciones, extraer y analizar los principales artículos de las distintas leyes que sean de importancia para la empresa, y como esto es un trabajo delicado y minucioso, se incluye en la etapa de proyecto definitivo.”*

Sin embargo, podemos mencionar algunas aproximaciones a los resultados esperados, estos basados en nuestro criterio profesional y adecuado a las investigaciones de la tecnología que utilizaremos para la fabricación de nuestro producto.

En primer lugar, estimamos un dimensionamiento de la planta con un área productiva de 600/750 m<sup>2</sup> de superficie más un área de depósitos de 300m<sup>2</sup>. En el área productiva estimada se incluirán las oficinas administrativas.

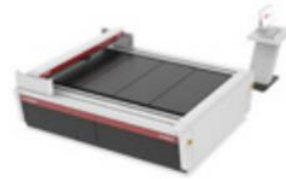
Esta superficie operativa se estima en base a la producción diaria/mensual de la planta, considerando 1 turno de producción de 8 horas netas para lograr una producción de aproximadamente 170 productos diarios, teniendo en cuenta la cantidad de maquinas a utilizar, el espacio que ocupa cada una de ellas, los espacios de almacenaje, pasillos, oficinas, etc.

Con respecto a la ubicación de la planta, se tendrán en cuenta los aspectos legales para determinar si la actividad puede o no realizarse en dicha locación, la disponibilidad de espacios productivos de alquiler, la cercanía a proveedores y clientes. En base a estas definiciones, se realizará mediante la aplicación de distintas metodologías (Método Ponderado o de Mauro, Método de Transporte, Método de Brown Gibson, Método del Centro de Gravedad y Método del Punto Muerto) la elección de la localización óptima de la planta.

La Ingeniería del Proyecto contempla la utilización de modernas maquinarias de procesamiento. Muchas de las operaciones serán automatizadas (El proceso de corte por ejemplo) y otras serán manuales (pegado y costura). Esta evaluación se realiza teniendo en cuenta los recursos de personal proyectados y la inversión en maquinaria. Con respecto al paquete tecnológico a instalar se estima la utilización de las siguientes maquinarias y equipos auxiliares:

- 2 Máquinas de Corte y Grabado Laser de CO2
- 4 Máquinas de coser rectas industriales
- 1 Secadora de adhesivo
- Cintas transportadoras
- Carros de transporte
- Auto elevador eléctrico

En cuanto a las máquinas de corte láser de CO2, son máquinas con una capacidad de corte que es acorde a las dimensiones de la materia prima. Como ejemplo, se muestra la siguiente configuración, cuya mesa de corte tiene una superficie admitida de 1680mm x 2510mm.



**SP2000**

Área de trabajo (an x al)	1680 x 2510 mm
Altura máx.ª de la pieza de trabajo	50 mm
Área de carga (an x al)	1950 x ∞ mm
Dimensiones (an x al x prf)	2520 x 3214 x 1230 mm
Velocidad de procesamiento máx.	1 m/s
Aceleración máx.	10 m/s <sup>2</sup>
Tecnología del sistema de movimiento	Servomotores DC sin escobillas
Potencia del láser CO <sub>2</sub>	60 - 400 W
Clase de láser	2
Peso <sup>2</sup>	1400 kg
Consumo de energía	400 V 3 Ph., 50/60 Hz, 3x16 A

Fig 3.1 Especificaciones técnicas máquina de corte

Las máquinas utilizadas para coser las partes de Cuero PU, se utilizarán del tipo rectas industriales como la que se muestra a continuación:





**Características**

- > Lubricación automática.
- > Para materiales livianos, medianos y pesados.
- > Velocidad de costura de hasta 5.500ppm.
- > Longitud de puntada de hasta 5mm.
- > Altura de prensatela al levantar con rodilla de 13mm.
- > Sistema de aguja DB×1.

Puede ver más información en el catálogo de la JUKI DDL-8100E.

Fig 3.2 Especificaciones técnicas máquina de coser

La secadora de adhesivo es una máquina que posee una cinta transportadora en la cual se colocan las piezas con el adhesivo colocado. Estas piezas se desplazan hacia el centro de la máquina donde existe un sistema de secado (puede ser infrarrojo, puede ser con resistencias eléctricas, con la aplicación de aire soplado o no, etc.) y efectúa el mismo sobre el adhesivo para permitir su manipulación y colocación en una etapa posterior. En principio y de acuerdo con el tipo de adhesivo que proyectamos utilizar se deberá utilizar una máquina de este tipo. Sin embargo, la utilización de otro tipo de adhesivo puede permitir prescindir de esta máquina de secado.



**Parámetros:**

1. Potencia: 220V/4800W (monofásico)
2. Lámpara: lámpara de calefacción IR.
3. Longitud de la máquina: 70,9 " /180cm
4. Área de calentamiento: 25,6 "x 39" (100x65cm)
5. Rango de temperatura constante: 0-482 °F / 0-250 °C
6. Velocidad de la correa de funcionamiento: 0,3-3,5 metros/minuto
7. Embalaje: 1 caja de madera contrachapada
8. Peso bruto: 462lb / 210kg
9. Dimensiones del embalaje: 74 pulgadas x 42,5 pulgadas x 28,7 pulgadas/188x108x73cm
10. ¡2 años de garantía de calentador! (excepto la lámpara)

Fig 3.3 Especificaciones técnicas secadora de adhesivo

Con respecto al resto del paquete tecnológico, son máquinas y dispositivos de uso general que no revisten mayor complejidad.

En cuanto a los aspectos Administrativos, Organizativos y Legales se adoptará una forma societaria de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.) la cual se va a

constituir de acuerdo con la Ley 27.349 - Ley de Apoyo al Capital Emprendedor, saliendo de la órbita tradicional de las sociedades comerciales que se rigen por la Ley 19.550.

Esta decisión se basa en la facilidad de gestión y conformación societaria (es un proceso auto gestionable), los bajos montos y plazos de 2 años para completar la integración del capital societario y por los beneficios contables (Libros y presentaciones digitales, adopción de la firma digital como instrumento válido de autenticación de un documento, etc).

### **Proceso productivo**

En cuanto al enfoque productivo, nuestra empresa utilizará un proceso continuo en donde se fabricará una cantidad fija mensual. Esto se debe a que el producto elegido no posee una estacionalidad marcada. Por lo tanto, en los meses en donde la demanda sea inferior al volumen de producción estos productos se almacenarán en la bodega para ser vendidos en meses en donde las ventas sean más elevadas.

En cuanto a los procesos que forman parte de la cadena productiva, tenemos procesos de corte, grabado, costura, ensamblado, etc.

A continuación se detalla el cursograma analítico del proceso productivo.

Formato cursograma analítico									
Diagrama Num:		Hoja Núm de		Resumen					
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía			
Actividad:		Operación							
Método: Actual/Propuesto		Transporte							
Lugar:		Espera							
Operario (s):		Inspección							
Fecha:		Almacenamiento							
Aprobado por:		Distancia (m)							
Fecha:		Tiempo (min-hombre)							
Compuesto por:		Costo							
Aprobado por:		- Mano de obra							
		- Material							
		Total							
Descripción		Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo			Observaciones	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se lleva la cuerina del deposito de MP al Area de Corte									
Se corta la cuerina al tamaño indicado									
Se verifican la calidad del corte de las piezas									
Se llevan las cuerinas superior derecha al Area de grabado									
Se graba la cuerina superior derecha									
Se verifica la calidad del grabado									
Se llevan las cuerinas superior izquierda al Area de Costura									
Se cosen los elasticos									
Se verifica la calidad de la costura									
Se llevan las cuerinas inferiores del Area de Corte al Area de Ensamble									
Se coloca la cuerina inferior en el puesto 1 de la cinta de ensamble									
Se transporta al puesto 2									
Se pinta la cuerina inferior con pegamento especial									
Se transporta al puesto 3									
Se coloca la matriz intermedia de goma eva									
Se transporta al puesto 4									
Se insertan los elementos en su posición (imanes, placa de carga inalambrica)									
Se transporta al puesto 5									
Se pone pegamento especial sobre la matriz intermedia de goma eva									
Se transporta al puesto 6									
Se llevan las cuerinas superior derecha del Area de grabado al Puesto 6									
Se llevan las cuerinas superior izquierda de Area de Costura al Puesto 6									
Se pegan las cuerinas superiores a la matriz intermedia									
Se verifica que las tres capas esten centradas									
Se transporta al area de costura perimetral									
Se cosen los bordes									
Se verifica la calidad de la union de las capas									
Se verifica el funcionamiento del producto									
Se lleva al Deposito de Productos terminados									
Total									

## Política de Calidad

TechOrg tiene como valor estratégico de su organización la satisfacción plena de sus clientes y usuarios. Por ello establece como un objetivo estratégico la certificación de su Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en las normas ISO 9001:2015.

Para ello, dispondremos de los recursos necesarios, tanto humanos como financieros y económicos para poder certificar nuestro SGC bajo estas normas en la primera etapa de funcionamiento de la empresa (Estimamos un periodo de 2 a 3 años desde el inicio de las operaciones).

Con esto se busca no solo garantizar la adecuada capacidad para proveer productos y servicios que atienden las necesidades de sus clientes, sino también los requisitos legales y reglamentarios aplicables, para poder aumentar la satisfacción del cliente mediante mejoras de proceso y evaluación de la conformidad.

La norma referida, trabaja sobre los siguientes aspectos (capítulos) los cuales son las directrices de su estructura y sobre la que se construye el SGC

- Alcance
- Referencias normativas
- Términos y definiciones
- Contexto de la organización
- Liderazgo
- Planificación
- Soporte
- Operación
- Evaluación del desempeño
- Mejora

La adopción de un SGC basado en esta norma nos impulsa al mejoramiento continuo de la calidad, factor clave para nuestro desarrollo como empresa líder que busca posicionarse de manera sólida en el mercado.

### **Política Medioambiental**

Tal como lo declaramos en la enunciación de nuestros valores, la idea de trabajar con respeto hacia las personas y el planeta nos impulsa a tomar medidas proactivas hacia la preservación del medio ambiente, el cual es uno de los compromisos más grandes que TechOrg toma como propio.

Para ello se actúa firmemente sobre los aspectos medioambientales emergentes de nuestras actividades industriales de forma integral, ajustándonos a los siguientes principios básicos:

- Asegurarse de que todo el personal conozca y respete la Política Medioambiental que forma parte de la estrategia corporativa medioambiental de la empresa.

- Capacitar al personal, fomentando su participación y valorando su protagonismo y compromiso con el medioambiente.
- Adoptar una actitud proactiva de prevención y anticipación en lo referente a la protección del hombre y la naturaleza.
- Asesorarse de manera continua sobre la forma de disminuir o eliminar el impacto que se pudiera generar en el medioambiente, adoptando la mejor tecnología más limpia, eficiente y económicamente sustentable para prevenir la contaminación del aire, agua o suelo.
- Comprometiéndose a que esta política esté disponible para la comunidad, manteniendo una comunicación permanente con todas las partes interesadas y colaborando con las autoridades.

### Identificación de resultados parciales.

Para medir el desempeño, disponibilidad, rendimiento y calidad del proceso productivo de Clicka!, con el objetivo de determinar la eficiencia de la empresa en la consecución de los objetivos mencionados y la utilización de los recursos utilizamos distintos KPI's.

Medir la innovación en el ámbito empresarial a través de indicadores es un elemento crucial para la definición de estrategias competitivas, crecimiento económico y nivel de bienestar, como empresa TechOrg busca la satisfacción de sus clientes, por eso, uno de los indicadores más importantes que tendremos en cuenta será:

*Porcentaje de satisfacción de clientes = Total de clientes con reclamos o quejas / Total de clientes \* 100*

En términos de producción tendremos en cuenta la Eficacia Global de los Equipos Productivos, que nos permitirá medir la eficiencia del proceso productivo a partir de tres elementos, con el objetivo de identificar posibles ineficiencias durante el proceso de fabricación y sus causas raíz, para así poder gestionarlas y mejorarlas. Se mide en un periodo de tiempo determinado (semanal, mensual, anual).

$$OEE = Disponibilidad * Desempeño * Calidad$$

$$OEE = (Tiempo productivo / Tiempo disponible) * (Producción real / Capacidad productiva) * (Cantidad total - mermas / Cantidad total)$$

En líneas generales, con las herramientas Management utilizadas y teniendo en cuenta el empleo óptimo de los mencionados indicadores, logramos obtener un análisis integral de nuestro entorno, estudiando algunas de las variables que consideramos más importante, con el objetivo de considerar un criterio y estructura adecuada en la toma de decisiones futuras.

## **Análisis Económico y Financiero**

### **Inversión inicial**

En cuanto al análisis económico del proyecto se estima una inversión inicial de 31 millones de pesos aproximadamente. Dicho monto contempla las inversiones en activo fijo, capital de puesta en marcha, capital circulante, entre otros.

En cuanto a las inversiones en activo fijo, tenemos un gran protagonista que es la adquisición de las maquinarias necesarias para el proceso productivo. Para dicho segmento se destinará alrededor de un 33% de los fondos iniciales.

Otro punto importante a destacar es el capital circulante, principalmente compuesto por la inversión en materias primas y materiales de fabricación necesarios para cubrir un mes de producción (3750 unidades). El mismo, ronda en 7 millones de pesos lo cual implica un 22% de los fondos iniciales.

INVERSIONES NECESARIAS	MONTO	% Respecto del subtotal
<b>INVERSIONES EN ACTIVO FIJO</b>		
1.1 Tierras	\$ -	
1.2 Edificios	\$ -	
1.3 Instalaciones y construcciones	\$ 1.000.000,00	3,19%
1.4 Equipos de uso general	\$ 315.000,00	1,01%
1.5 Obras de infraestructura	\$ -	
1.6 Maquinas, equipos y repuestos	\$ 10.300.000,00	32,89%
1.7 Montaje	\$ 515.000,00	1,64%
1.8 Rodados y equipos auxiliares	\$ 3.045.000,00	9,72%
1.9 Muebles y equipos de oficina	\$ 1.330.000,00	4,25%
1.10 Instrumentos de calidad	\$ 50.000,00	0,16%
1.11 Equipos de proteccion personal	\$ 330.240,00	1,05%
<b>1. Subtotal</b>	<b>\$ 16.885.240,00</b>	
<b>2. RUBROS ASIMILABLES</b>		
2.1 Investigaciones y estudios	\$ 750.000,00	2,39%
2.2 Organización de la empresa	\$ 500.000,00	1,60%
2.3 Patentes y licencias	\$ 168.852,40	0,54%
<b>CAPITAL DE PUESTA EN MARCHA</b>		
2.4 Capital de instalacion	\$ 1.444.275,00	4,61%
2.5 Capital de puesta en regimen	\$ 1.643.551,37	5,25%
<b>2. Subtotal</b>	<b>\$ 4.506.678,77</b>	
<b>3. INVERSIONES EN ACTIVO DE TRABAJO O CAPITAL CIRCULANTE</b>		
3.1 Productos en proceso	\$ -	
3.2 Existencias de materias primas, materiales y combustibles	\$ 7.078.792,68	22,60%
3.3 Existencias de productos terminados	\$ -	
3.4 Creditos a compradores	\$ -	
<b>3. Subtotal</b>	<b>\$ 7.078.792,68</b>	
<b>Subtotal (1+2+3)</b>	<b>\$ 28.470.711,45</b>	
Imprevistos 10%	\$ 2.847.071,15	9,09%
<b>CAPITAL TOTAL NECESARIO</b>	<b>\$ 31.317.782,60</b>	<b>100,00%</b>

## Financiamiento del proyecto

En cuanto a la financiación de las inversiones, en las siguientes etapas se realizara una evaluación más profunda para determinar el tipo de financiamiento que se elegirá para el proyecto. Dicho análisis, contara con un análisis económico detallado incluyendo Presupuestos Económicos y Financieros, Balances, Flujos de Caja y demás elementos económicos que nos permitan tomar de manera más acertada las decisiones adecuadas.

Los préstamos para emprendedores y Pymes son una excelente alternativa para iniciar la empresa y hacerla crecer. Por lo tanto, se analizaran las distintas ofertas de bancos comerciales y serán comparadas con las ofertas de inversionistas privados.



### **Rentabilidad del proyecto**

Uno de los aspectos cruciales que debemos tener en cuenta a la hora de iniciar nuestro proyecto son los riesgos que conlleva invertir en el país. Debemos tener en cuenta variables exógenas y endógenas.

Centrándonos particularmente en la situación económica que es habitual en Argentina, debemos tener en cuenta aspectos como la inflación, que esperamos que la relación de esta variable con el VAN del proyecto sea negativo, el tipo de cambio, el riesgo país, entre otros aspectos como la presión impositiva a nivel regional.

Para nuestro proyecto particularmente esperamos obtener una rentabilidad como mínimo un 10% por encima del valor de la tasa pasiva vigente (TNA), ya que, ante la movilización de un proyecto, esperamos ganarle a la inflación, tener un margen de ganancias que justifique tal inversión teniendo en cuenta que vivimos en un país económicamente inestable.

### **Marco Legal**

#### **Patentes**

El desk pad con gadgets diseñado se encuentra en condiciones a ser patentada como Patente de Invención según la **Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad** (Ley N°24.481). Para se debe cumplir los tres requerimientos mínimos que solicita la ley:

- Novedad
- Actividad Inventiva: La ley 24.481 establece: “Que un producto presente actividad inventiva significa que el objeto de la invención no se deduzca en forma evidente por una persona con conocimientos medios en la materia referente a la tecnología del producto o procedimiento a patentar”
- Actividad Industrial

Con el cumplimiento de estos tres puntos y una vez comprobado que el nombre de la marca no está registrado en nuestro país, es posible presentar la documentación

frente al INPI e iniciar el proceso de patentamiento para registrarla e inscribirla. Esto permitirá luego poder venderla o cederla. A tener en cuenta que si se crea un nombre de dominio, toda publicidad que hagamos en páginas debe respetar a las leyes de consumidor.

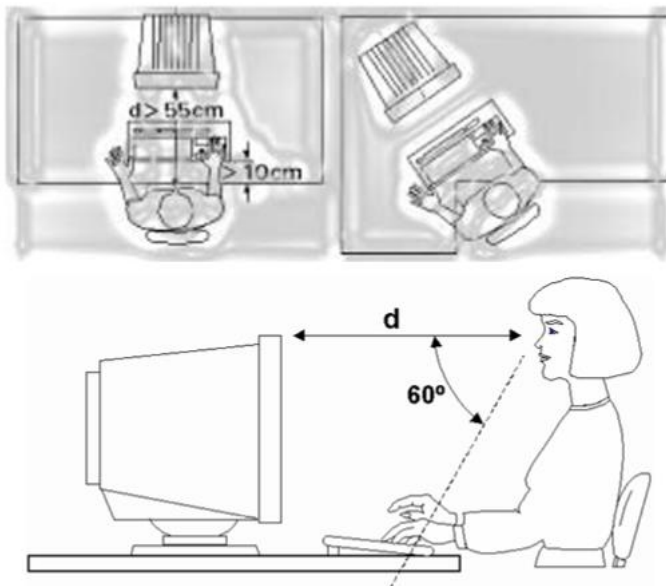
**Garantías: Ley de Defensa del Consumidor (Ley N°24.240)**

Se tiene la obligación de aclarar cuáles son las condiciones de venta (condiciones de las ofertas, envíos, devoluciones y garantías); de informar siempre de forma clara y detallada todo lo relacionado con las características del producto; las imágenes que utilizemos del producto deben ser reales y no deben prestarse a la confusión del consumidor. El Artículo 11 establece lo siguiente: ‘Garantías. Cuando se comercialicen cosas muebles no consumibles conforme lo establece el artículo 2325 del Código Civil, el consumidor y los sucesivos adquirentes gozarán de garantía legal por los defectos o vicios de cualquier índole, aunque hayan sido ostensibles o manifiestos al tiempo del contrato, cuando afecten la identidad entre lo ofrecido y lo entregado, o su correcto funcionamiento. La garantía legal tendrá vigencia por TRES (3) meses cuando se trate de bienes muebles usados y por SEIS (6) meses en los demás casos a partir de la entrega, pudiendo las partes convenir un plazo mayor. En caso de que la cosa deba trasladarse a fábrica o taller habilitado el transporte será realizado por el responsable de la garantía, y serán a su cargo los gastos de flete y seguros y cualquier otro que deba realizarse para la ejecución de este.’

## Anexo

Noticias referentes al tema:

- <https://www.vogue.es/belleza/articulos/como-afecta-el-orden-al-rendimiento-y-bienestar>
- <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/no-teletrabajo-me-largo-empresa-falta-flexibilidad-esta-llevando-a-muchos-espanoles-a-dimitir>
- <https://www.pagina12.com.ar/386503-teletrabajo-y-reequilibrio-poblacional>
- 



La altura correcta del monitor será aquella en que su borde superior esté a la altura de los ojos o algo por debajo (aproximadamente 43 a 47 cm. por encima del plano de la mesa).

<https://portal.croem.es/prevergo/formativo/5.pdf>

## Bibliografía

- CIPPEC. (2020). El teletrabajo en Argentina durante y pos pandemia: <https://www.cippec.org/publicacion/el-teletrabajo-en-argentina-la-pandemia-del-covid-19-y-lo-que-viene-despues/>
- Es.wikipedia.org. (2022). Alfombrilla de ratón - Wikipedia, la enciclopedia libre: [https://es.wikipedia.org/wiki/Alfombrilla\\_de\\_rat%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Alfombrilla_de_rat%C3%B3n)
- Argentina.gob.ar. (2021). Evolución del trabajo remoto en Argentina desde la pandemia: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/05/dt\\_5\\_-\\_evolucion\\_del\\_trabajo\\_remoto\\_en\\_argentina\\_desde\\_la\\_pandemia\\_1.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/05/dt_5_-_evolucion_del_trabajo_remoto_en_argentina_desde_la_pandemia_1.pdf)
- Argentina.gob.ar. (2020). Informe del teletrabajo y covid-19: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe\\_teletrabajo\\_y\\_covid-19\\_-\\_marzo\\_2020\\_0\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe_teletrabajo_y_covid-19_-_marzo_2020_0_0.pdf)
- Baca Urbina, G. (2010). Evaluación de Proyectos (Spanish Edition). McGraw-Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Argentina.gob.ar. (2017). Sociedad por Acciones Simplificada (SAS).: <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/sociedad-por-acciones-simplificada-sas#titulo-1>

# Etapa 02 - Innovación, Sociedad y Vigilancia Tecnológica

**Índice**

Conclusiones.....	55
Objetivo .....	55
Innovación de Clicka!.....	56
Proceso de innovación adoptado .....	58
Contexto social-económico de Argentina .....	59
Enfoque mental, paradigma y grupos sociales involucrados.....	62
Recursos humanos .....	64
Vigilancia Moderna .....	67
Vigilancia Competitiva.....	67
Vigilancia Comercial.....	68
Vigilancia Tecnológica.....	69
Vigilancia de Entorno.....	73
Patentes.....	73
Mapa Tecnológico .....	76
Alerta Tecnológica .....	77
Bibliografía.....	80

**Conclusiones**

A través de esta etapa logramos identificar y desarrollar el tipo de innovación que supone Clicka! siendo un modelo lineal con una estrategia de innovación de market-pull, realizando un análisis integral del producto e investigando el mercado al que apuntamos. Logramos desarrollar de manera general como estará compuesta la empresa, a que apuntamos como grupo emprendedor, quiénes son nuestros competidores y que ofrecemos a diferencia de ellos.

A su vez, se analizaron diversas variables económicas y sociales que impactan directamente en la adopción de nuestro producto en el mercado, para así lograr como empresa poder adelantarnos a futuras situaciones que podrían suceder a nivel país y debemos tener en cuenta para ser cautelosos a la hora de poner en marcha la producción. En consecuencia, es necesario remarcar la incidencia estudiada que contempla el marco político, económico y social, de nuestro país; estrechamente vinculada a la viabilidad del proyecto.

Por último, desarrollamos los cuatro ejes de vigilancia (competitiva, comercial, tecnológica, del entorno), con el fin de desarrollar estrategias que nos beneficien a la hora de llevar a cabo el proyecto.

**Objetivo**

Identificar los modelos de proceso de Innovación que incorpora nuestro producto. Comprender los alcances del cambio tecnológico. Conocer los principales rasgos que distinguen a los sistemas y artefactos tecnológicos. Diferenciar las nociones de tecnología, técnica y ciencia, y conocer las diversas formas de conocimiento involucradas en la actividad tecnológica. Conocer algunos de los principales autores en el estudio académico de la naturaleza y dinámica de la tecnología. Apreciar el valor de la tecnología en el desarrollo social, siendo a la vez consciente de sus condicionantes y limitaciones en tanto que actividad humana.

**Innovación de Clicka!**

Uno de los aspectos principales y justamente la visión que tenemos como empresa o grupo emprendedor en TechOrg, es ser reconocidos como una empresa joven, conquistando a nuestros clientes a través de la creación de productos innovadores y disruptivos.

Encontramos a través de Clicka! la oportunidad de introducir al mercado argentino un producto que, a pesar de estar compuesto por tecnologías existentes, innova en conjunto en un mercado donde la filosofía de nuestro producto es inexistente.

Aprovechamos el auge del trabajo remoto para proporcionarle a la sociedad una solución para trabajar de manera eficiente, ordenada y sin distracciones, a través de la combinación de distintas tecnologías que usamos a diario pero que, por el momento, no existía un producto que las unifique.

A través de un diseño modular de tres pads combinables que se colocan en el escritorio, donde tendremos por un lado elásticos que tienen el objetivo de sostener nuestros lápices, lapiceras, fibras, e incluso nuestros lápices ópticos para trabajar con tabletas gráficas; en un segundo pad tendremos el espacio para nuestra notebook / tablet / teclado y monitor, este pad poseerá un ajuste para ajustar la altura y así mejorar nuestra ergonomía al momento de trabajar y no sufrir dolores de espalda, cervical y nuca; por último un tercer pad que contará con un lapicero, espacio para poder mover el mouse y además con un cargador wireless incorporado para poder mantener nuestro teléfono personal o laboral siempre con carga.




Con la introducción de Clicka! al mercado le estamos proporcionando a los consumidores un producto integral a través de la utilización de tecnologías existentes, lo que buscamos como empresa es crear un producto que logre cumplir con las condiciones de un producto innovador. Logramos que Clicka! se diferencie de los productos competidores en el mercado argentino cubriendo una necesidad que hasta el momento no tenía una solución integral, gracias a que pudimos identificar los problemas que nos aquejan como trabajadores en una sociedad que evoluciona hacia un mundo digital.










## ¿Qué ofrecemos a diferencia de nuestros competidores?

Como grupo emprendedor queremos introducir al mercado un producto que por el momento no existe en Argentina, a través de la incorporación y unificación de tecnologías existentes que necesitamos para afrontar el día a día en nuestro trabajo o universidad.

A pesar de que no existe un producto como el nuestro, es lógico compararlo con mousepads o desk pads que pueden llegar a ser productos similares, aunque no ofrecen accesorios adicionales, aunque fácilmente nos podremos dar cuenta de las diferencias notables y superiores de Clicka! frente a la competencia en Argentina.

	Deskmate	Organizador	Stand	Cargador	Mousepad	Reposa muñeca
	✗	✗	✗	✗	✓	✓
	✓	✗	✗	✓	✓	✗
	✓	✓	✓	✓	✓	✓

A pesar de que esta comparación resulta un poco injusta ya que los otros dos productos satisfacen necesidades mínimas y desde Clicka! queremos abarcar de alguna manera todas las necesidades del consumidor para que, a la hora de llevar a cabo sus tareas diarias puedan afrontarlas de una manera prolija, ordenada y sin estresarse, también podríamos realizar un análisis más profundo del producto que ofrecemos.

	Lapicero	Desk Mate	Organizador	Cargador	Mousepad	Stand
	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓

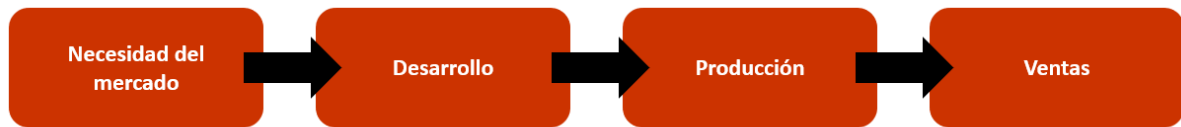
En un rápido análisis podremos darnos cuenta que ofrecemos como empresa la posibilidad de integrar todo lo que necesitamos en el día a día en tres simples pads desmontables.

### Proceso de innovación adoptado

En TechOrg partimos de la premisa de mejorar la experiencia de trabajo a la hora de llevar a cabo nuestras tareas de manera remota ¿Cómo? Acoplando nuevas características y mejorando un producto existente como es el desk pad a través de tecnología y procesos existentes.

*“Si hubiera preguntado a mis clientes qué es lo que necesitaban, me hubieran dicho que un caballo más rápido” Henry Ford (1863-1947)*

Nuestro proceso de innovación surge luego de analizar las necesidades de los consumidores adoptando el modelo de *Market Pull* que viene acompañada de un creciente énfasis estratégico en el marketing



La concepción lineal de este proceso de innovación es descrita como un proceso de conversión, en el que unos inputs se convierten en productos a lo largo de una serie de pasos en el caso de la creación de Clicka! las necesidades que identificamos en los consumidores se convirtieron en la principal fuente de ideas para desencadenar este proceso de innovación, en donde acompañado de I+D creamos un producto integral.

En una primera instancia, el proceso de creación de Clicka! surge de un brainstorming en donde, como grupo emprendedor, nos preguntamos cuáles son los problemas que nos aquejan a diario y no existe una solución única que nos ayude a mejorar. Particularmente, todos coincidimos en que, a la hora de estudiar, trabajar o realizar actividades que requieran concentración no encontrábamos la manera de tener un espacio de trabajo ideal que nos ayude y nos acompañe en el proceso de desarrollo de la tarea.

No buscamos crear tecnología nunca antes vista, buscamos soluciones a problemas reales que identificamos en nuestro día a día, y que sea accesible para la mayor cantidad de personas.

## Contexto social-económico de Argentina

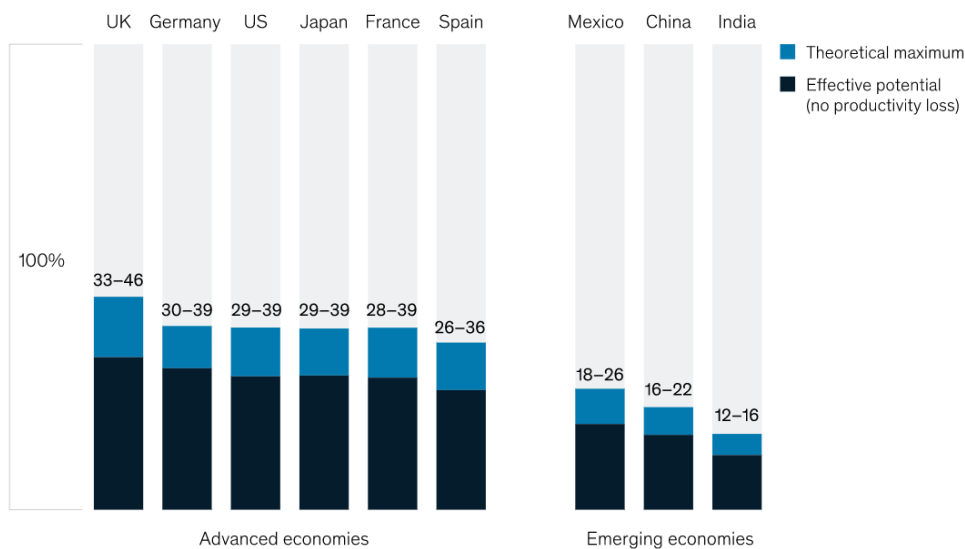
Teniendo en cuenta el mercado actual en Argentina, donde el trabajo remoto está ganando popularidad, viendo el éxito que tuvieron sobre todo empresas grandes que comprendieron que no es necesario ir a la oficina todos los días, es posible que el producto pueda irrumpir en el mercado. Más aún en países más desarrollados que tuvieron una adopción mayor del trabajo remoto, por lo que, en un futuro, se podría considerar la posibilidad de exportar, o por lo menos hacerlo sólo con países limítrofes.

Es importante no dejar de lado por qué apuntamos a un segmento socioeconómico ABC1, y es que el trabajo remoto, con todos sus puntos positivos debemos remarcar que al ser un país subdesarrollado parte de la sociedad no se encuentra informatizada, y tal vez, muchos de los que tienen acceso a herramientas informáticas, no tengan los

conocimientos que se requieren para realizar este tipo de tareas, por lo que el mercado es mucho más pequeño.

El trabajo remoto plantea una serie de oportunidades relacionadas con la transición digital. Se trata de un fenómeno que depende en gran medida de las nuevas tecnologías, y puede ayudar a muchas empresas y trabajadores a relacionarse con unas herramientas que son cada vez más indispensables y, previsiblemente, lo serán aún más en el futuro. Por eso desde TechOrg avalamos la incorporación del trabajo remoto y queremos colaborar para que la experiencia sea lo más cómoda para el trabajador.

## Fuerza laboral con capacidad de teletrabajar

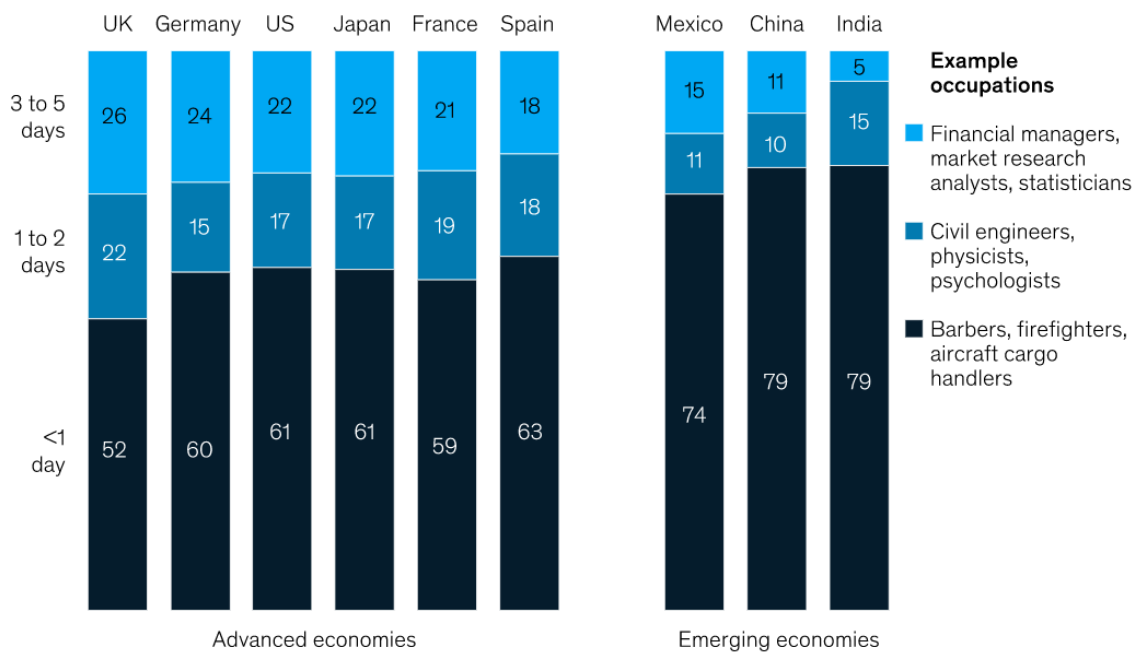


A través del informe de McKinsey & Co podemos observar que el máximo de empleados que tienen la posibilidad de trabajar de manera remota es mucho menor en comparación de economías avanzadas como puede ser Reino Unido o EEUU. Esto es porque, en economías emergentes, el empleo se orienta mayormente a ocupaciones que requieren actividades manuales o físicas en sectores que pueden ser agricultura o manufactura, por ejemplo.

El potencial de empleo remoto se reduce al 12 o 26% en economías emergentes. En India, por ejemplo, solamente el 12% de los trabajadores pueden realizar sus actividades de manera remota sin perder productividad.

Esto, considerando empleos 100% remotos. Pero la situación cambia cuando lo enfocamos a un modelo híbrido entre remoto y presencial.

**Potencial de teletrabajo entre 1-5 días de la semana**



En el peor de los casos un 20% de la población India puede trabajar de manera remota, entonces podemos suponer que, en Argentina podría ser en algún modo un porcentaje similar.

**¿Cómo impacta el trabajo remoto en la economía Argentina?**

Más personas trabajando de manera remota significa menos personas viajando entre su casa y el lugar del trabajo, o incluso viajando a distintas localidades por trabajo. Esto puede tener consecuencias económicas significativas, incluyendo transporte, nafta, e incluso en la venta de autos, restaurantes, demanda de oficinas y otros patrones de consumo.

**¿Pero a que se destina este ahorro en tantos aspectos de la vida cotidiana?**

Las compras de equipamiento para el home-office, herramientas digitales, y los equipos de conectividad están teniendo su auge.

Por el lado del contexto económico, Argentina se encuentra en un período de gran inestabilidad, con reducción del consumo. Es en dicho contexto que se puede optar por ofertas o planes de pago en cuotas para mantener una cierta base de clientes fijos, de forma que todo el proceso sea rentable.

La política monetaria laxa y la fuerte emisión monetaria ponen un piso alto a la inflación de 2022, que se proyecta en al menos 55%, en el marco de un ajuste de tarifas y tipo de cambio que deberá encararse este año para corregir parte de los desequilibrios acumulados. Esto impacta a la hora de calcular, por ejemplo, los costos. En un período de incertidumbre es difícil saber por cuánto tiempo podremos por ejemplo importar los insumos que necesitamos desde China, lo cual podría impactar de manera negativa a la hora de llevar a cabo la producción de Clicka!

### **Enfoque mental, paradigma y grupos sociales involucrados**

De acuerdo a las características generales de nuestro producto es importante que hagamos un análisis del enfoque mental, paradigma y que grupos sociales van a verse impactados por el desarrollo de Clicka!.

Clicka! parte de una serie de cambios continuos que están relacionados con el progreso a lo largo de una trayectoria tecnológica definida por un paradigma tecnológico, en este caso partimos de la creación de un mousepad que a medida que han pasado los años y nuevas necesidades han surgido fue evolucionando hasta terminar en un producto como el propuesto por TechOrg, una combinación de tecnologías que apuntan a organizar la manera en la que llevamos a cabo nuestras tareas. El origen de Clicka! deriva de la interacción entre los avances científicos, nuevas tecnologías, factores económicos, variables institucionales, nuevas formas de trabajar y dificultades no resueltas en caminos tecnológicos establecidos.

En el caso de TechOrg la misión que planteamos como empresa es la de generar valor para nuestros clientes apuntando a satisfacer sus necesidades a través de diseños

funcionales, prácticos, y simples, será fundamental apelar hacia la concientización del cuidado del medioambiente y hacia una filosofía “*menos es más*” que está en auge en la sociedad actual, es por eso que se genera un enfoque mental positivo en los grupos sociales a los que apuntamos, que están atentos constantemente al cuidado del planeta y también a la innovación en productos que sean útiles y minimalistas.



Clicka! es un producto que estará orientado particularmente a la organización para desarrollar el trabajo remoto de la manera más eficiente posible, es por eso que particularmente nuestra fuerza de venta estará orientada hacia la parte de la sociedad que efectivamente realice trabajo remoto como mínimo una vez por semana.

La decisión fue de apuntar a grupos de edades de entre 18 y 54 años, que son la porción que mayormente se desarrolla en su trabajo de manera remota, a diferencia del desk pad tradicional que se suele orientar hacia un perfil gamer, por lo tanto, más joven, nosotros decidimos orientar el producto hacia otro sector de la sociedad.

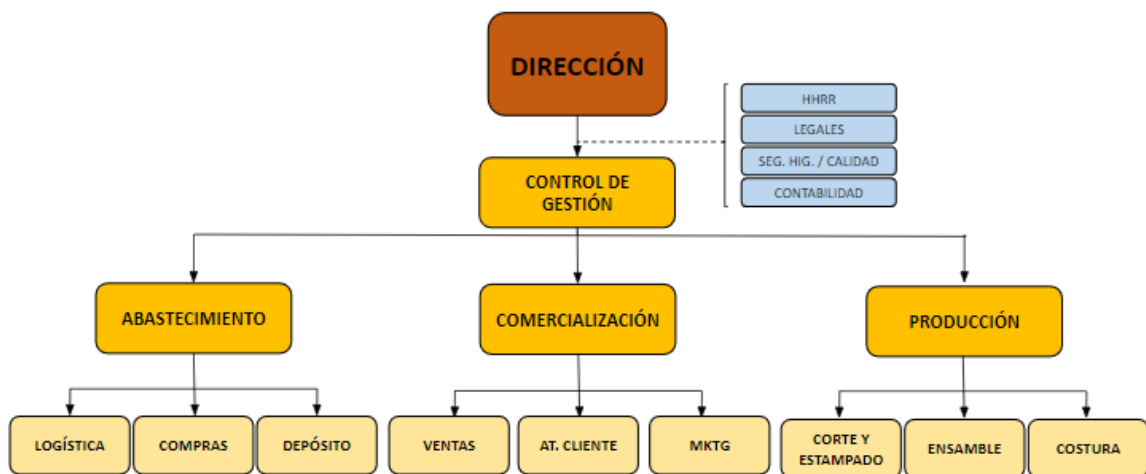
También se distinguió en función de las clases sociales a apuntar, las cuales serán la clase media alta (C2) y alta (ABC1), como desarrollamos anteriormente, es común que las clases sociales bajas se orientan mayormente a ocupaciones que requieren actividades manuales o físicas en sectores que pueden ser agricultura o manufactura, por ejemplo, es por eso que enfocamos la venta de nuestro producto a partir de la clase media alta.

Por último, en una primera instancia, desde TechOrg consideramos óptimo enfocar nuestros esfuerzos de venta en CABA y GBA, que son, dentro de Argentina, las

zonas donde más se utiliza la modalidad de trabajo remoto, y esto se puede deber a una cultura más moderna, facilidad de conectividad, también a que la mayor parte del país reside aquí y por facilidad logística en un comienzo.

## Recursos humanos

Durante los primeros años la cantidad de departamentos y las dotaciones asignadas a los mismos será más reducida. En un principio, el organigrama de la empresa será el siguiente:



Las tareas de cada uno de los sectores serán las siguientes:

- **Dirección:** En un principio, la dirección de la empresa estará conformada por el grupo fundador. Consideramos ideal la formación de Ingenieros Industriales, lo que nos dará una mirada integral del funcionamiento de la fábrica, sin dejar de lado la importancia de la comercialización del producto. Estará encargada de liderar la empresa y fijar su rumbo. Para ello, coordinará y designará los distintos grupos y sectores que la compongan, a través del conocimiento integral de la industria. Entre sus principales tareas, se encontrarán las siguientes:
  - Supervisar el desarrollo del negocio.
  - Determinar y monitorear la implementación de las estrategias, objetivos y políticas de la empresa.



- Aprobar el presupuesto económico en función de las inversiones, ingresos y gastos correspondientes a cada ejercicio anual.
- **Control de gestión:** Este departamento procurará por el correcto desempeño del resto de las áreas, consideramos fundamental para este puesto que la persona que ocupe este cargo tenga una mirada general de la empresa, orientando su formación a proyectos, es importante que tenga fuertes conocimientos en ciencia de datos, procurando así poder analizar indicadores del resto de las áreas, y poder realizar reportes que ayuden a la dirección a la toma de decisiones. Este puesto:
  - Ha de asegurar que los recursos se utilizarán adecuadamente
  - Efectuará revisiones y análisis periódicos para verificar que se cumplen los procedimientos y los activos están convenientemente protegidos
  - Controla la marcha de la empresa
  - Informa de la evolución y del nivel de cumplimiento de los objetivos previstos
- **Abastecimiento:** En este departamento se manejan tres áreas referidas al sector de compras, aquí se encargarán de la compra de insumos necesarios para la producción de Clicka! y el correcto funcionamiento de la fábrica, de la logística y seguimiento de las compras realizadas y por último del sector de almacenaje de la planta. Para este puesto consideramos ideal una persona que tenga experiencia en el sector, con título orientado a Transporte y Logística. Sus responsabilidades serán:
  - Procurar que los insumos necesarios estén disponibles en tiempo y forma
  - Estudiar las tendencias del mercado.
  - Analizar los envíos de los proveedores.
  - Buscar alternativas para optimizar los costos de la empresa y realizar una labor conjunta con las demás áreas de la compañía.
  - Mantener relaciones eficientes con todos los proveedores y escoger los más competitivos.
  - Adquirir materia prima con la calidad idónea para los procesos en los cuales va a ser empleada.
  - Mantener al mínimo los inventarios.

- **Comercialización:** Este departamento será muy importante para el desarrollo temprano de la marca. La persona que se contrate deberá tener experiencia en empresas de consumo masivo y en el área de servicio al cliente, en cuanto a la formación de la persona a cargo creemos que será óptimo que la persona cuente con alguna Licenciatura en Comercialización o Publicidad. Sus principales responsabilidades serán:
  - Llevar a cabo campañas masivas de publicidad y marketing mediante redes sociales, eventos y espacios publicitarios (televisión, radio, carteles y/o afiches).
  - Conocer a los clientes y las necesidades de ellos
  - Asegurar la conformidad de los clientes con el producto y el servicio.
  - Diseñar el proceso de ventas
- **Producción:** En este departamento se encontrará el encargado de que la planta funcione correctamente y cumpla con las reglamentaciones y normativas correspondientes. También será quien se encargue de asegurar el mantenimiento y determinar los estándares de calidad. A su vez, este estará encargado de la producción de Clicka!. Consideramos ideal la formación de Ingeniero Mecánico para este puesto. Sus principales funciones serán:
  - Asegurar la máxima productividad de la planta.
  - Coordinar las entregas de insumos.
  - Definir la política de stock.
  - Establecer procedimientos para la detección temprana de fallas en el proceso productivo y encargarse de solucionar dichas fallas.
  - Diagramar el mantenimiento de la planta de modo que la empresa sufra el menor impacto productivo y económico posible durante dicho proceso.
  - Asegurarse de minimizar los riesgos, así como de que los operarios conozcan el riesgo involucrado en sus tareas.
  - Definir políticas de mantenimiento preventivo.
- **El resto de las áreas:** RRHH, Contabilidad, Legales y Seguridad e Higiene planeamos tenerlas como Staff de apoyo, tercerizadas.

**Vigilancia Moderna**

El objetivo de la vigilancia consiste en proporcionar buena información a la persona idónea en el momento adecuado. La empresa debe decidir, en qué áreas específicas debe estar bien informada para tener éxito en el mercado. Para ello realizaremos un análisis desde el enfoque de Michael Porter en el cual la empresa podrá organizar su vigilancia basándose en cuatro ejes principales: vigilancia competitiva, vigilancia comercial, vigilancia tecnológica y vigilancia del entorno.

**Vigilancia Competitiva**

Cuando hablamos de vigilancia competitiva nos referimos a la búsqueda de información acerca de competidores actuales o potenciales. Dado que nuestro proyecto se basa en la creación de un producto nuevo, actualmente no existe una competencia directa.

No obstante, la cantidad de empresas dedicadas a la venta de productos tecnológicos cada día es mayor. Es por eso que se intentará desalentar el ingreso al mercado por medio del patentamiento de la idea, del modelo industrial y de la marca. De esta forma se limitará y se podrá querrellar contra las copias y/o inserciones en el mercado de forma violatoria a nuestra patente.

Quizás, en principio las grandes empresas de tecnología no se vean tentadas a la fabricación del producto ya que ellos cuentan con una cartera de productos bien definida y generalmente el lanzamiento de productos nuevos suelen ser más estudiados y específicos.

Sin embargo, nuestro mercado se verá disputado por empresas medianas en las cuales existe una mayor flexibilidad en el lanzamiento de productos nuevos. En este segmento, tenemos a Logitech quienes son las empresas líderes en el mercado de productos de informática. Además, tenemos empresas como Redragon, HyperX, Razer, Noga, Soul y Genius quienes siguiendo los pasos de Logitech integran el grupo de empresas medianas con mayores ventas de productos relacionados a la informática.



### **Vigilancia Comercial**

En cuanto a la vigilancia comercial, es aquella que estudia los datos relacionados con los clientes y los proveedores. Para ello, podremos realizar diversos estudios de mercado, evolución de demanda, productos sustitutos, etc.

Como mencionamos anteriormente, Clicka! es un producto innovador, por lo cual en la actualidad no existe un producto de iguales características en el mercado. Si bien tenemos productos que asemejan las distintas funciones ninguno de ellos las incluye a todas.





Sin embargo, las estrategias de diferenciación que se establecerán para la posible competencia con productos alternativos/sustitutos están fundamentalmente basadas en lograr la inserción en el mercado de un producto personalizable.

Si bien el producto se proveerá con una configuración estándar, el usuario lo podrá configurar de acuerdo a sus necesidades. Un punto importante a destacar es que la empresa apunta a un mercado corporativo en el cual podrá ser ofrecido a ellos como un producto “personalizado” donde se destaquen sus principales características como logotipo, slogan, colores institucionales, etc.

En este nicho de mercado se deberá lograr alianzas con empresas amigables al teletrabajo las cuales consideren importante la inclusión de nuestro producto dentro del paquete de teletrabajo entregado a sus trabajadores. Por otro lado, dicha estrategia no resulta excluyente para aquellas empresas que lo quieran adquirir para utilizar en sus instalaciones.

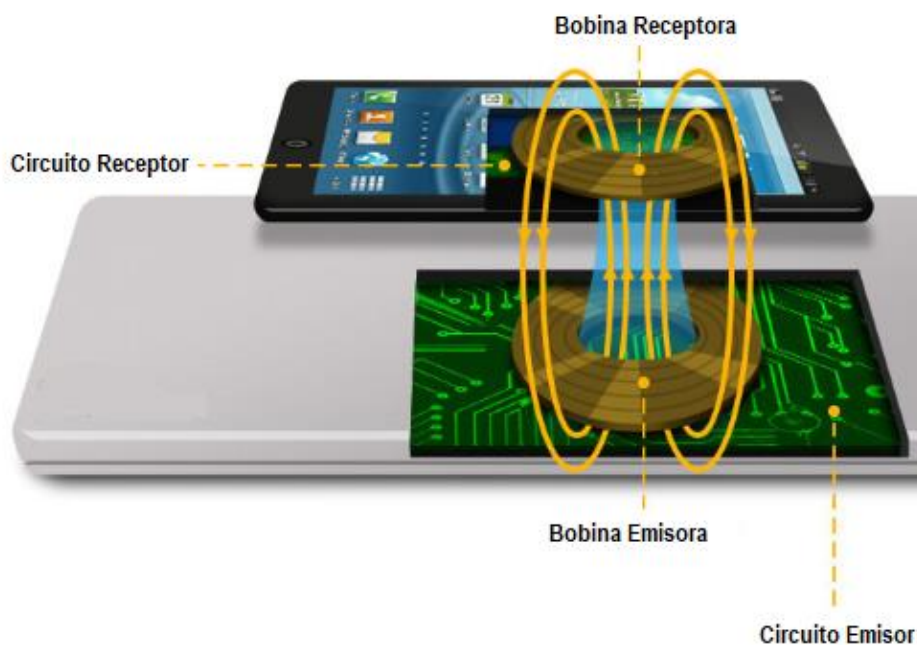
Por otro lado y con el objetivo de posicionar la marca se atenderá como mercado secundario el canal de los usuarios finales a través de venta online y posicionamiento en redes sociales.

## **Vigilancia Tecnológica**

La vigilancia tecnológica se ocupa de estudiar las tecnologías disponibles en el mercado tanto las existentes como las que acaban de aparecer y que pueden ser capaces de intervenir en nuestros productos o procesos.

Nuestra vigilancia tecnológica se enfocará en estudiar los avances tecnológicos en cuanto a materia primas disponibles en el mercado. Para ello nos basaremos principalmente en la placa electromagnética de carga.

Clicka! cuenta con una de las más avanzadas tecnología de carga de baterías: la carga inalámbrica Qi. La tecnología Qi, aunque en realidad habría que llamarla carga por inducción o carga electromagnética es un sistema muy sencillo con un desarrollo muy innovador. Básicamente consiste en generar un campo electromagnético emisor de energía y lograr captar esa energía desde el otro extremo.



De esta manera, el cargador generará el campo y el teléfono recibirá esa energía. Para lograrlo, ambas partes cuentan con unas bobinas de inducción electromagnética las cuales generan dicha interacción. El cargador, recibe corriente eléctrica la cual ingresa a la bobina y genera un campo electromagnético que queda a la merced de la llegada de la bobina receptora hacia la cual poder transmitirle energía.

Una vez que la primera bobina detecta la presencia de un teléfono compatible con el sistema de carga por inducción, gracias a una señal intermitente que envía de forma regular esperando respuesta, comienza la transmisión de la energía a través de este campo.

Y así es cómo la energía pasa del cargador al teléfono sin necesidad de conectar ningún cable entre ambos.

No obstante, ¿es la carga inalámbrica Qi la mejor alternativa tecnológica?

La tecnología de carga Qi es la forma de carga inalámbrica más extendida en el mundo de los smartphones. La gran mayoría de las marcas, al menos en sus modelos tope de gama, ofrecen dicha característica.

Entre los dispositivos de carga, existen cientos de opciones diferentes: Bases de carga horizontales, verticales, power banks, etc.

Sin embargo, esta tecnología cuenta con ciertos aspectos a mejorar como por ejemplo los problemas de vinculación. Para una carga óptima de la batería, el dispositivo requiere colocar el smartphone en el punto justo de la base de carga para que comience la transmisión de energía. En más de una ocasión, y generalmente con bases de carga características más nobles, sucede que no se ha cargado el dispositivo por haberlo posicionado fuera del perímetro de carga.

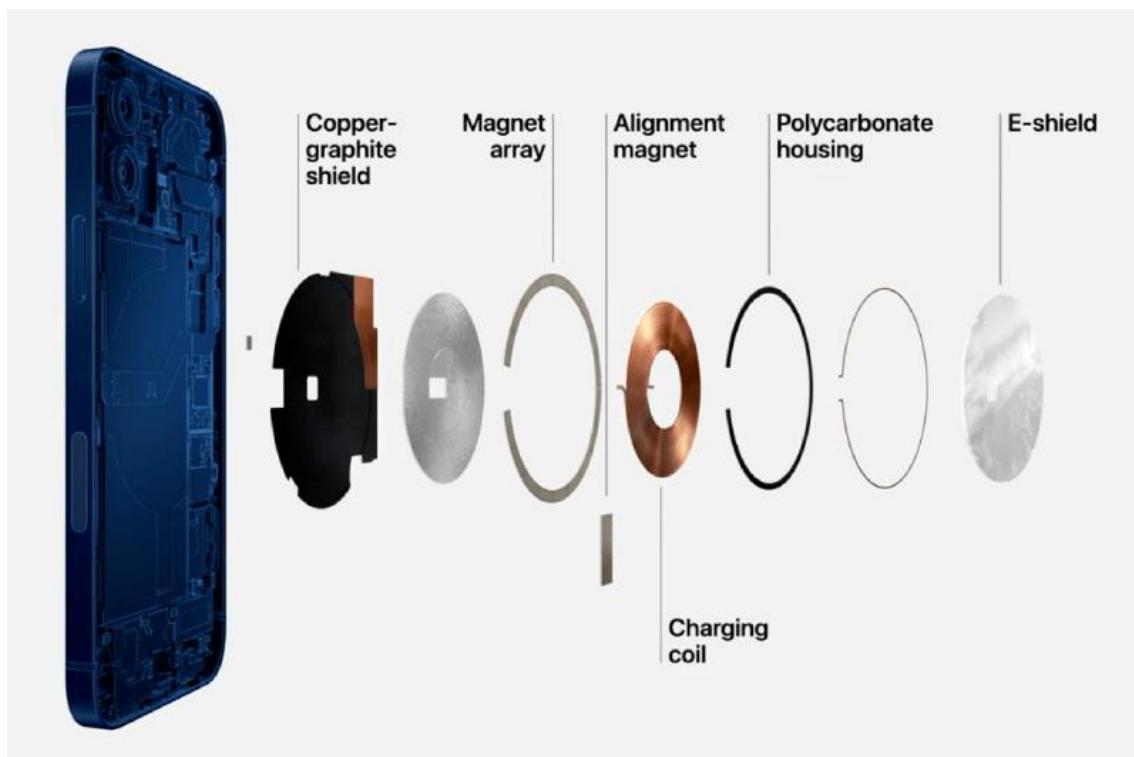
MagSafe: ¿la tecnología que viene a mejorar Qi?

MagSafe es una tecnología desarrollada por Apple inicialmente como una función de seguridad para que los cables de carga de las MacBooks se “pegaran” solos a la entrada de carga.

Esta tecnología fue incorporada por Apple en los nuevos modelos de iPhone (de la versión 12 en adelante) que garantiza una carga inalámbrica más rápida y eficaz.



Entre las principales ventajas de MagSafe, al tener un conjunto de imanes el cargador se alinea en el punto exacto de carga lo que garantiza la eficiencia de carga.





Quizás, a los fines de nuestro proyecto este avance podría incorporarse de manera de garantizar un producto que cuente con lo más avanzado en materia tecnológica.

## Vigilancia de Entorno

El producto responde a un diseño sutil, agradable, minimalista y alineado con el cuidado del medioambiente. Utiliza materiales sintéticos no animales (Cuero Vegano o Cuero PU), lo cual no solo nos permite permanecer en una posición de ventaja competitiva desde las estrategias de marketing sino que también desde la mirada ambiental. Además, también se llevará a cabo una política de logística inversa en donde una vez el producto haya cumplido su ciclo de vida el usuario podrá devolverlo a la empresa la cual mediante la gestión responsable de estos residuos le dará una disposición final alineada con el respeto al medioambiente.

## Patentes

El desk pad se encuentra en condiciones de ser patentado como Patente de Invención según la **Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad** (Ley N°24.481). Para ello, inicialmente buscaremos las patentes que existen actualmente utilizando el portal PatentsCope.

### 1) Mouse-Pad:

1. **2262230** MULTISUPERFICIE ECOLÓGICA MULTI IMAGEN CON CAPAS DESMONTABLES PARA ALFOMBRILLAS DE ORDENADOR. ES - 16.11.2006  
Clasificación Internacional G06F 3/039 ⓘ N° de solicitud E98919463 Solicitante ASTERISCO S.R.L. Inventor/a MORABITO, ANTONIO

LA INVENCIÓN SE REFIERE A UNA ALFOMBRILLA PARA RATÓN DE ORDENADOR, QUE CONSTITUYE UN SOPORTE PUBLICITARIO RECICLABLE CON VARIAS CAPAS. ESTA ALFOMBRILLA PARA RATÓN DE ORDENADOR SE COMPONE DE VARIAS HOJAS DESECHABLES FABRICADAS EN UN PAPEL RECICLABLE, TENIENDO CADA UNA DE ELLAS UNA IMPRESIÓN EN COLOR DE DIFERENTES IMÁGENES, PUBLICIDAD, ETC.... ESTAS CAPAS SE FIJAN LAS UNAS A LAS OTRAS, FORMANDO ASÍ UN TACO DE HOJAS. CADA HOJA CONSTITUYE UNA SUPERFICIE POROSA EN LA QUE LA BOLA RODANTE DEL RATÓN PUEDE FUNCIONAR NORMALMENTE, ABSORBIENDO ESTA SUPERFICIE LA GRASA Y EL POLVO QUE SE ACUMULA DIARIAMENTE EN LA ALFOMBRILLA, DEJANDO ASÍ EL MECANISMO DE ESTE RATÓN LIMPIO Y TOTALMENTE OPERATIVO. CUANDO UNA HOJA ESTA SUCIA, SE PUEDE QUITAR Y TIRARLA. CUANDO EL USUARIO QUITA UNA HOJA, APARECE UNA NUEVA SUPERFICIE LIMPIA Y LISTA PARA SER USADAS, Y CON ELLA UNA NUEVA IMAGEN, UNA NUEVA PUBLICIDAD, ETC.... SIEMPRE DIFERENTE DE LA ANTERIOR. ESTE APARATO COMPRENDE TAMBIÉN UN SOPORTE DE CARTÓN ANTIDESLIZANTE Y RECICLABLE.

2. **1055248** " **ALFOMBRILLA PARA RATON DE ORDENADOR**"

ES - 01.11.2003

Clasificación Internacional **G06F 3/033** ? N° de solicitud 200301848 Solicitante EDUCA BORRAS S A Inventor/a VERBON CRUELLS FLORENCI

1. **Alfombrilla** para ratón **de** computadora que comprende por lo menos un elemento laminar [1] que define un perímetro [3] caracterizada porque dicho perímetro [3] presenta por lo menos un entrante [5], dicho entrante [5] presentando un primer estrechamiento [9] que define un espacio interno [11] con por lo menos un tramo **de** sección transversal mayor que dicho primer estrechamiento [9]. 2. **Alfombrilla** según la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una pluralidad **de** elementos laminares [1], donde cada elemento laminar [1] define un perímetro [3], donde por lo menos uno **de** dichos perímetros [3] presenta por lo menos un entrante [5], dicho entrante [5] presentando un primer estrechamiento [9] que define un espacio interno [11] con por lo menos un tramo **de** sección transversal mayor que dicho estrechamiento [9], y por lo menos otro **de** dichos perímetros [3] presenta por lo menos un saliente [7], dicho saliente [7] presentando un segundo estrechamiento [13] que define una parte extrema [15] con por lo menos un tramo **de** sección transversal mayor que dicho segundo estrechamiento [13], dicho prominente [7] siendo apto para encajar en dicho entrante [5]. 3. **Alfombrilla** según una **de** las manos 1 ó 2, caracterizada porque por lo menos uno **de** dichos elementos laminares [1] define un perímetro [3] que tiene simultáneamente uno **de** dichos entrantes [5] y uno **de** dichos salientes [7]. 4. **Alfombrilla** según cualquiera **de** las 1 a 3, caracterizada porque por lo menos uno **de** dichos elementos laminares [1] define un perímetro [3] que presenta simultáneamente dos **de** dichos entrantes [5] y dos **de** dichos salientes [7]. 5. **Alfombrilla** según la reivindicación 4, caracterizada porque dichos entrantes [5] y dichos salientes [7] están alternados entre sí. 6. **Alfombrilla** según cualquiera **de** las se muestran de 3 a 5, caracterizadas porque dicho saliente [7] es apto para ser encajado en dicho entrante [5] **de** manera que es posible ensamblar entre sí dos elementos laminares idénticos. 7. **Alfombrilla** según cualquiera **de** las 1 a 6, caracterizada porque por lo menos uno **de** dichos perímetros [3] presenta por lo menos un tramo recto [17].

3. **1074677** **ALFOMBRILLA PARA RATON**

ES - 27.05.2011

Clasificación Internacional **G06F 3/033** ? N° de solicitud 201130413 Solicitante BARROS ENRIQUEZ José Antonio Inventor/a BARROS ENRIQUEZ José Antonio

1. **Alfombrilla** para ratón, caracterizada porque comprende una lámina **de** microfibra [1] que define una cara superior sobre la que se dispone el ratón informático y una cara inferior sobre la que se ha untado un material termofusible [2] reblandecido, con una adhesión final baja, cubierta por un papel protector [3] removible. 2. **Alfombrilla**, **de** acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el papel protector [3] es siliconado. 3. **Alfombrilla**, **de** acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el grosor **de** la alfombrilla es inferior a 2 mm. 4. **Alfombrilla**, **de** acuerdo con alguna **de** las partes anteriores, caracterizada porque comprende unos motivos [4] impresos en la cara superior.

4. **1042318** **ALFOMBRILLA PERFECCIONADA.**

ES - 16.08.1999

Clasificación Internacional **G09F 23/06** ? N° de solicitud 9900556 Solicitante COMERCIAL **DE** ARTICULOS **DE** RECL Inventor/a MERCADO RABELLA XAVIER

1. **ALFOMBRILLA** PERFECCIONADA, DEL TIPO QUE CONSTITUYE UNA SUPERFICIE PARA EL DESPLAZAMIENTO DEL CORRESPONDIENTE **RATON DE** UN ORDENADOR, COMO SOPORTE **DE** ESCRITURA U OTRAS APLICACIONES, CARACTERIZADA ESENCIALMENTE PORQUE SE HALLA CONSTITUIDA POR LO MENOS POR DOS LAMINAS SUPERIOR [1] E INFERIOR [2] **DE** MATERIAL RESPECTIVAMENTE PLASTICO TRANSPARENTE Y ESPUMA, UNIDAS PERIMETRICAMENTE MEDIANTE TERMOSELLADO [3], DETERMINANDO ENTRE LAS MISMAS UN ESPACIO INTERIOR [4] APTO PARE RECIBIR UN LIQUIDO, PREFERENTEMENTE COMPUESTO POR AGUA, GLICERINA O SIMILAR, Y COLORANTES, HABIENDOSE PREVISTO QUE LA LAMINA SUPERIOR **Delaware** PLASTICO TRANSPARENTE [1] PRESENTE IMPRESAS EN SUS SUPERFICIES EXTERIOR O INTERIOR REPRESENTACIONES GRAFICAS O ALFANUMERICAS [6] **DE** CARACTER PUBLICITARIO, MIENTRAS QUE LA SUPERFICIE SUPERIOR **DE** LA LAMINA INFERIOR [2] **DE** ESPUMA SE DESTINA ASIMISMO A IGUAL FIN. 2. **ALFOMBRILLA** PERFECCIONADA, SEGUN LA REIVINDICACION 1, CARACTERIZADA PORQUE LA LAMINA SUPERIOR [1] **DE** PLASTICO TRANSPARENTE ES SUSCEPTIBLE **DE** CAMBIAR **DE** COLOR EN FUNCION **DE** LA TEMPERATURA. 3. **ALFOMBRILLA** PERFECCIONADA, SEGUN LA REIVINDICACION 1, CARACTERIZADA PORQUE LA CAMARA ESTANCA [4] COMPRENDE DIVERSOS OBJETOS FLOTANTES [5] **DE** DIVERSAS FORMAS Y TAMAÑOS SUSCEPTIBLES **DE** MOVERSE POR EL LIQUIDO CONTENIDO EN LA MISMA.

5. **1049198** **ALFOMBRILLA PERFECCIONADA PARA RATON DE ORDENADOR.**

ES - 16.11.1999

Clasificación Internacional **B43M 17/00** ? N° de solicitud 9901234 Solicitante LOPEZ G ESTEBAN IND Inventor/a ESTEBAN **DE** PEDRO MARIO

1. **Alfombrilla** perfeccionada para ratón **de** ordenador, tipo fabricada por una plancha rectangular rígida sobre la que apoyará el ratón del ordenador en sus desplazamientos, caracterizada porque está constituida por una plancha -1- dotada en sus vértices **de** unas ranuras -2-, llevando sobre la misma un disco giratorio -3- unido por un punto central -4-, y cuyo disco tiene su periferia -5- dentada -lleva una serie **de** espacios -6- con información a consultar-, quedando dicho disco cubierto por una plantilla o lámina **de** plástico -8- dotada **de** ventanas transparentes -9- y -10-, y la cual queda fijada sobre la alfombrilla -1- por medio **de** unos anillos elásticos -7- que unen los vértices **de** ambos, y descubrimos a la vez anillos que sirven **de** base **de** apoyo **de** la alfombrilla para evitar su deslizamiento.

6. **1031460** **ALFOMBRILLA PERFECCIONADA PARA RATONES INFORMATICOS**

ES - 16.01.1996

Clasificación Internacional **B32B 7/04** ? N° de solicitud 9501700 Solicitante MALFAZ PRIETO ANDRES Inventor/a MALFAZ PRIETO ANDRES

1. **ALFOMBRILLA** PERFECCIONADA PARA RATONES INFORMATICOS, CARACTERIZADA PORQUE TIENE UNA CONSTITUCION A MODO **DE** CARPETA EN LA QUE LA SUPERFICIE **DE** TEXTURA Y NATURALEZA IDONEAS SOBRE LA QUE SE PRODUCE EL DESLIZAMIENTO OPERATIVO DEL **RATON** [10], ESTÁ DETERMINADA EN UNA LAMINAR CUBIERTA PRACTICABLE [3] QUE TIENE IGUAL PERIMETRO QUE EL QUE CAPRICIOSAMENTE PUEDA DARSE A LA **ALFOMBRILLA** [1] Y QUE, EN UNA PARTE **DE** ESTE PERIMETRO, DICHA CUBIERTA PRACTICABLE [3] ESTÁ ADHERIDA INSEPARABLEMENTE AL YACENTE CUERPO [2] **DE** DICHA **ALFOMBRILLA** [1] SEGUN UNA FRANJA **DE** ADHESIÓN [3A] **DE** DIMENSIONES CONVENIENTES.

7. **1064063 ALFOMBRILLA PARA RATON**

ES - 01.02.2007

Clasificación Internacional **G06F 3/033** N° de solicitud 200602358 Solicitante GARCIA GONZALEZ MIGUEL ANGEL  
Inventor/a GARCIA GONZALEZ MIGUEL ANGEL

1. Alfombrilla para ratón, del tipo que se utiliza para deslizar sobre ella el ratón que controla el puntero en ordenadores y equipos informáticos, demostrando la incorporación de elementos gráficos sobre ella así como la incorporación de resaltes para el apoyo de la muñeca del usuario, caracterizada por el hecho de estar bastante constituida a partir de un cuerpo [1] fabricada de una sola pieza, preferiblemente de material plástico, obtenida a partir de inyectado, presentando dicho cuerpo [1] una parte [1a] plana y lisa, destinada al deslizamiento sobre ella del ratón, cuya configuración plantar puede adoptar cualquier forma y tamaño, [redondeada, ovalada, cuadrangular, etc.] y una parte elevada [1b], situado junto a su borde inferior, que formando una protuberancia, que da lugar a un hueco inferior [2], se eleva gradualmente en todas las direcciones estando dicha parte destinada al apoyo de la muñeca del usuario; en que dicho hueco inferior [2] que forma la parte elevada [1b] del cuerpo [1] está provisto de una pluralidad de nervaduras entrecruzadas [3] que refuerzan su estructura. 2. Alfombrilla para ratón según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que, dada su configuración, permite la incorporación, preferentemente en su parte plana [1a] y sobre su cara superior, de cualquier tipo de elementos gráficos mediante fusión.

11. **1039791 ALFOMBRILLA PARA RATONES INFORMATICOS PERFECCIONADA.**

ES - 16.01.1999

Clasificación Internacional **G06F 3/033** N° de solicitud 9800850 Solicitante BONIFACIO S A Inventor/a BONIFACIO MONTSERRAT JOSEP

1. ALFOMBRILLA PARA RATONES INFORMATICOS PERFECCIONADA, DEL TIPO UTILIZADO EN ORDENADORES, CARACTERIZADA ESENCIALMENTE PORQUE ESTA CONFORMADA A PARTIR DE UNA LAMINA PLASTICA CON UNA SUPERFICIE INFERIOR ANTIDESLIZANTE [1], SOBRE LA CUAL SE ADHIERE UNA HOJA DE MATERIAL CONSISTENTE TAL COMO CARTULINA O PLASTICO, QUE REALIZA DE SOPORTE [5] DE UN BLOQUE DE HOJAS [2] CON EL MISMO CONTORNO QUE LA LAMINA [1] Y SOPORTE [5], LAS CUALES ESTAN SOLIDARIZADAS A DICHO SOPORTE [5] MEDIANTE PEGADO U OTRO MEDIO Y ENTRE SI MEDIANTE UN ENCOLADO LATERAL, [3] O CUALQUIER OTRO SISTEMA DE SOLIDARIZACION, PERMITIENDO EL DESLIZAMIENTO PERFECTO DEL RATON [4] SOBRE LAS MISMAS, Y SOBRE LA CARA SUPERIOR DE LAS CUALES ES SUSCEPTIBLE DE INCORPORAR PUBLICIDAD.

13. **1046755 ALFOMBRILLA PARA RATON DE ORDENADOR PERFECCIONADA.**

ES - 16.01.2001

Clasificación Internacional **G06K 1/18** N° de solicitud 200002143 Solicitante MERINO CIUDAD FELIX JOSE Inventor/a MERINO CIUDAD FELIX JOSE

1. Alfombrilla para ratón de ordenador perfeccionada, de las constituidas a partir de un cuerpo material formado por una zona de goma [3] que configura la base revestida por una lámina de material plástico [2] de características apropiadas en su superficie para facilitar el deslizamiento del ratón del ordenador, caracterizado por disponer entre las áreas [2] y [3] de un bolsillo o compartimento [4] revestido interiormente por láminas [5] de material deslizante, entre las que se incorpora un disco compacto [7].

De la investigación, se concluye que no existe patentado un producto que articule los elementos en conjunto como los dispone Clicka!.

Por otro lado, también se investigará acerca del patentamiento de los cargadores de batería inalámbricos.

3. **WO/2022/023604 SISTEMA DE CARGA INALÁMBRICA**

WO - 03.02.2022

Clasificación Internacional **H02J 50/10** N° de solicitud PCT/ES2021/070538 Solicitante WICHARGE SYSTEM, SL Inventor/a RODES TEJADA, Antonio

Sistema de carga inalámbrica que comprende una pluralidad de bases de cargador, un servidor remoto que almacena información de la posición geográfica de cada una de las bases de cargador; al menos un dispositivo de computación portátil de usuario que incluye una interfaz de usuario y una aplicación informática de usuario configurada para mostrar la información de posición geográfica de las bases de cargador a través de la interfaz de usuario, y para conectar a una base de cargador a través del dispositivo de comunicación inalámbrica local cuando el dispositivo de computación portátil de usuario está dentro de su radio de acción, habilitando el cargador inalámbrico de la base de carga.

4. **1283900 CARGADOR DE AURICULARES**

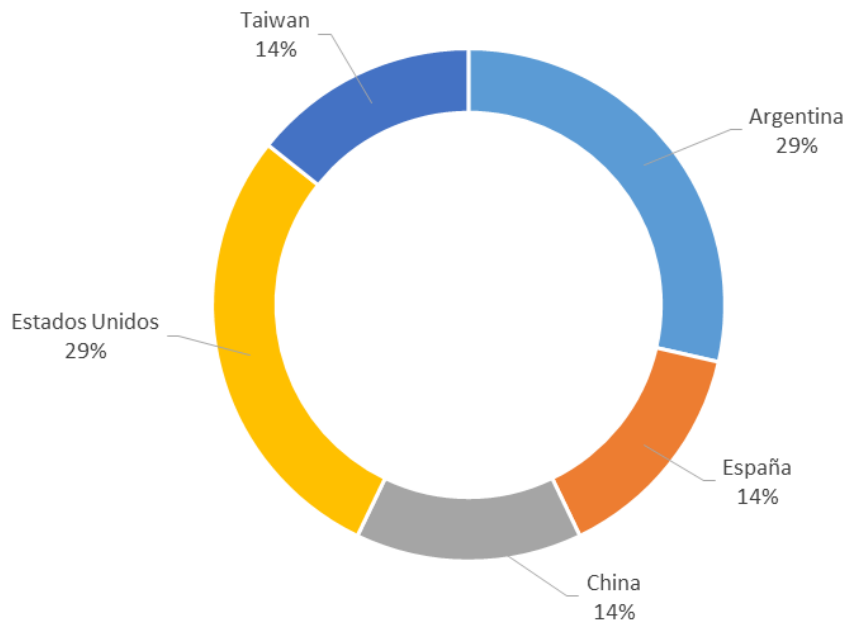
ES - 15.12.2021

Clasificación Internacional **A45F 5/00** N° de solicitud 202132291 Solicitante KUMBY'S MATEO SL Inventor/a MATEO MATEO Pilar Patricia

Cargador de auriculares, que comprende una carcasa [1] con aberturas [2] para al menos un auricular, una batería [6] o supercondensador, un puerto de carga [7] de la batería y una toma [5] de carga por cada auricular, caracterizado por que cada abertura [2] comprende una pinza [3] de retención del auricular.

### Mapa Tecnológico

Como se mencionó en apartados anteriores, nuestro market se encuentra referido al mercado nacional. En él, encontramos empresas líderes en la venta de mouse pad como Logitech, Redragon, HyperX, Razer, Noga, Soul y Genius.



En principio si bien ninguna de las empresas produce un producto que iguale las características de Clicka! debemos considerar que existen en el mercado productos similares que ya se encuentran instalados y mantienen un buen margen de ventas. Entonces, a partir de esto tenemos empresas argentinas como Logitech y Soul, empresas estadounidenses tales como Razer y HyperX, una empresa China llamada Noga, una española llamada Redragon y por último una empresa proveniente de Taiwán denominada Genius.



## Alerta Tecnológica

Además, para cerrar el círculo de la vigilancia tecnológica contaremos con una Alerta que nos permita el acceso a información tecnológica que se encuentre disponible en la red.

Para ello utilizaremos OBSERVA el cual posee una serie de herramientas personalizables ideadas para ayudar a investigadores o emprendedores a mantenerse informado. Estas herramientas ofrecen información especializada sobre oferta y demanda tecnológica, patentes e investigaciones, normativas y legislación, ayudas de financiación, proyectos innovadores, recursos abiertos de aprendizaje, etc.





## EQUIPO

OBSERVA está desarrollado por un **equipo multidisciplinar de la Universidad de Alicante**, que combina tecnología desarrollada por el Grupo de Procesamiento del Lenguaje Natural y Sistemas de Información (GPLSI) y la experiencia en transferencia de tecnología e innovación del OVTT-OTRI.

## DESARROLLO TECNOLÓGICO

OBSERVA incorpora las últimas tecnologías de **Procesamiento del Lenguaje Natural, web semántica y aprendizaje automático** a la recuperación, extracción y clasificación inteligente de información en ciencia, tecnología e innovación de Iberoamérica.

Ofrece resúmenes, respetando las **fuentes originales**. Pues el sistema sólo almacena los datos necesarios para realizar búsquedas de manera eficiente y los enlaces para acceder a esa información.

Sus resultados responden a las **preferencias** escogidas por el usuario. Estas preferencias ayudan al sistema a entender las necesidades de información de cada usuario y sus procesos para darle respuesta. Además, en cualquier momento, el usuario puede cambiarlas para mejorar la efectividad de la información que recibe.

En nuestro caso, la configuración de la herramienta será para una actividad “Industrial” “TIC y Electrónica” teniendo como temas de interés la “Innovación” y la “Inteligencia Tecnológica”. El perfil seleccionado será “Emprendedor” y la frecuencia de recepción de la información será “semanalmente”.

### Sectores de actividad

- Agrotecnología
- Biotechnología
- Educación
- Energía
- Medioambiente
- Gobernanca
- Salud
- TIC y electrónica**
- Industria**
- Derecho y Economía
- Recursos marinos
- Materiales
- Medios y cultura
- Nanotecnología
- Ciencias
- Ciencias Sociales
- Turismo
- Transporte

### temas de interes

- Cooperación
- Emprendimiento
- Fondos
- Indicadores
- Innovación**
- Propiedad intelectual
- Noticias y Eventos
- Compromiso público
- Investigar
- Inteligencia tecnológica**
- Transferencia tecnológica
- Capacitación

### Perfil

- Emprendedor**
- Gerente
- Investigador

### Frecuencia de correo electrónico

- Diario
- Semanalmente**

## **Bibliografía**

Susan Lund & Anu Madgavkar. (2020). What's next for remote work: An analysis of 2,000 tasks, 800 jobs, and nine countries. McKinsey.com  
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/whats-next-for-remote-work-an-analysis-of-2000-tasks-800-jobs-and-nine-countries>

Monica Blanco Jiménez & O. López (2008). Evolution of innovation administration models

OCDE, Eurostat (2005). Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación.

Rothwell, R. (1994). Proceso de innovación de segunda generación: Tirón de la Demanda (Market-Pull)

Dosi, (1982). Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change



# Etapa 03 - Tecnología, Sociedad y Desarrollo Sostenible

**Índice**

Conclusiones.....	83
Objetivo .....	84
¿Cómo entendemos la tecnología? .....	85
Autonomía de nuestro Proyecto Tecnológico .....	88
Acerca del Conocimiento Tecnológico .....	88
Trayectoria Tecnológica .....	89
El Sistema Técnico .....	97
Innovación y cambio sociocultural.....	99
Momentum Tecnológico .....	100
Inserción de la Tecnología.....	101
Cadena de Valor .....	101
Desarrollo sostenible. ....	105
Gestión de riesgos.....	107
Bibliografía.....	111

**Conclusiones**

Se logró revelar la relación tecnológica y el impacto que existe entre nuestro producto Clicka! y la evolución sociocultural de un mercado donde encontramos evidencias de una necesidad insatisfecha, producto de un cambio de paradigma en relación a la forma de trabajo remota luego de una pandemia global.

Se pudo establecer que al proyecto no se le atribuye ningún grado de autonomía, porque no conforma un sistema autorregulado, ya que no está bajo la influencia del denominado determinismo tecnológico.

Se pudieron revelar las características tecnológicas de nuestro sistema, que configuran al proyecto Clicka! como heterogéneo, realizable, donde la relación con la ciencia es estrecha y viable.

Se reveló la evolución histórica y la trayectoria tecnológica de sus componentes, como así también el grado de responsabilidad social en el manejo de los mismos, ejerciendo una sólida postura en favor del desarrollo medioambiental sostenible y con riesgos controlados

Por último se estudió de forma estratégica la generación de valor en cada actividad de la organización y cómo las actividades soportes influyen en la consecución de los objetivos, basados sobre valores empresariales nobles, donde la ética, la pasión por la calidad, el servicio y el respeto por las personas y el planeta reflejan nuestra transparencia y compromiso con la sociedad toda.

**Objetivo**

Los objetivos de esta etapa refieren a la identificación de aquellos conceptos relacionados con la ciencia, técnica y tecnología que se ponen en juego en el proyecto, justificando la relación entre los términos y evaluando el conocimiento tecnológico necesario para llevarlo a cabo.

Además, se intentará identificar el grado de autonomía de la tecnología aplicada, estableciendo si estamos ante la presencia de un sistema autorregulado como así también de aquellos componentes históricos-sociales, las partes del sistema técnico, los actores relevantes, la descripción de la tecnología utilizada y del momentum tecnológico.

Finalmente, el desarrollo de la cadena de valor del proyecto y el análisis del impacto ambiental a través del desarrollo sostenible del mismo así como la gestión de riesgos relevantes.

## ¿Cómo entendemos la tecnología?

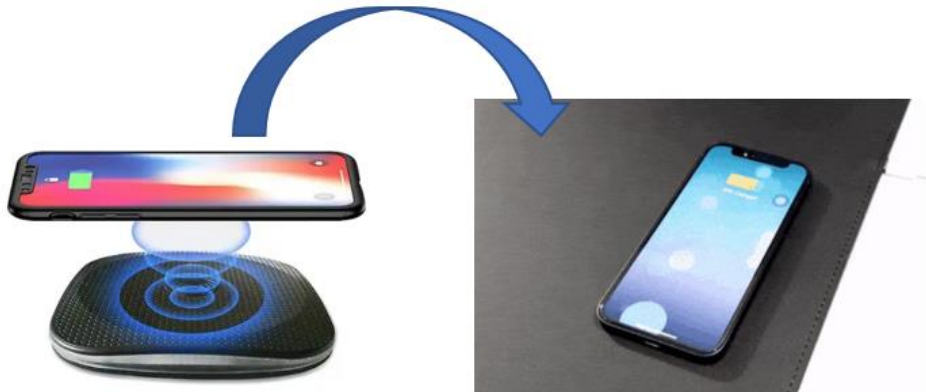
En una primera aproximación al concepto de tecnología, no podemos dejar de mencionar diversos enfoques que la sitúan desde una postura meramente técnica y/o tradicional a una postura más extensa, incluyendo el impacto de las condiciones de desarrollo social y organizacional en la concepción de la misma.

El enfoque tradicional, establece que la misma adquiere “*per se*” un fin neutral, es decir, define que la tecnología no es poseedora de características intrínsecas que la que la vuelcan hacia fines positivos o negativos. Según este enfoque, son los sistemas sociopolíticos los que se valen de esta neutralidad y determinan qué hacer con ella, se mueven hacia un lado u otro del eje neutro y le dan su impronta de parcialidad. Ejemplos de ello existen muchos, quizás uno de los más representativos es el desarrollo de la industria nuclear, tan favorable en el ámbito de la generación de energía y medicina y tan desfavorable para la humanidad como en la aplicación de armamento militar. En términos generales, diremos que la tecnología es un cuerpo de conocimiento que deriva en la aplicación de la ciencia y cuyo objetivo principal es la mejora de productos y procesos.

Si quisiéramos definirla con una visión más abarcativa y extensa, resulta interesante estudiarla como si fuera un sistema diseñado para realizar una función, teniendo este sistema, tanto aspectos materiales y/o técnicos como sociales y organizativos. El filósofo holandés Hans Radder, desarrolló en 1996 este estudio fijando cinco claves, las cuales podemos relacionar con nuestro proyecto estableciendo lo siguiente:

- Carácter Sistémico: Promueve a relacionar a la tecnología en un contexto sociotécnico que permita viabilidad. Clicka! es un desarrollo que surge como integrador de una solución que atienda las necesidades de un nuevo mercado laboral, aquel que luego de la experiencia en la pandemia del Covid 2019
- Heterogeneidad: Clicka! desde su concepto es heterogéneo, es un sistema modular con interfaces bien definidas, lo que le permiten al usuario componer su solución basándose en sus necesidades particulares. Además, la integración del cargador inalámbrico debajo de una superficie de cuero ecológico supone una

experiencia poco usual, generalmente los dispositivos electrónicos de este tipo tienen un diseño visual y conceptual muy relacionado con líneas metálicas finas, superficies curvas y modernas. El concepto de Clicka! busca una experiencia natural, de contacto con las raíces de nuestra tierra.



- **Realizable:** Es necesario entender que dentro de la complejidad de un proyecto integral como lo es Clicka!, será adecuado plantearse y responder distintos interrogantes que tienen que ver con la realización del mismo. Para ello establecemos las siguientes líneas directrices de estudio
  - **¿Dónde se realizará?:** El proyecto se realizará en la provincia de Buenos Aires, buscará aprovechar las ventajas de una ambiente productivamente industrial y que opere como una clúster tecnológico donde el acto de compartir experiencias y saberes sobre las actividades desarrolladas, impulsen el crecimiento creativo y tecnológico de la empresa.
  - **¿Cuándo se realizará?:** Clicka! es un proyecto que busca responder a una demanda existente en el mercado actual, se realizará cuando todos los estudios nos lleven a certezas de factibilidad y nos permitan asegurar condiciones de éxito.
  - **¿Quién lo realizará?:** El proyecto será realizado por la empresa a instalarse localmente la cual gestionará todas las facetas de una

empresa industrial, desde los estudios de factibilidad, estudios de diseño, preproducción, producción, comercialización, etc.

- **¿Para qué o quienes lo realizará?:** El producto intenta responder a una necesidad del mercado de trabajadores que utilicen dispositivos como Notebooks, tabletas, etc. Entendemos que organizar el lugar de trabajo presenta ventajas importantes para llevar a cabo estas tareas. Entre ellas podemos mencionar el hecho de permitir la concentración, genera alivio psicológico, ayuda a crear el hábito de la tarea, optimizar el rendimiento permitiendo aumentar la productividad, etc. En la etapa post pandemia que estamos atravesando, y luego de que muchas empresas se adaptaran a la nueva forma de teletrabajo, creemos firmemente que Clicka! puede ser un elemento clave en la relación de las empresas con sus trabajadores remotos.

- División del trabajo: Se destacan en este proyecto los diversos perfiles de trabajadores. Por un lado se pueden encontrar a quienes llevarán a cabo la tarea de crear y mejorar el producto en la etapa de I+D+i. También quienes se enfocan en la parte productiva, estudiando la maquinaria a utilizar, las materias primas disponibles, los procesos involucrados, etc. También a quienes les interesa más la tarea de marketing, incluyendo lo relacionado con el mercado y su evolución actual a un nuevo sistema de trabajo. Por último, toda la tecnología aplicada a la logística y distribución del producto en una era donde el servicio de entrega inmediata necesita de actores capaces de llevarla a cabo en un tiempo muy corto y con un costo adecuado a nuestra economía.
- Relación con la ciencia: Clicka! tiene una estrecha relación con la ciencia, por un lado incorpora un elemento con una tecnología reciente, que es el cargador inalámbrico de dispositivos como teléfonos celulares, tabletas, auriculares, etc. Además, todo lo que tiene que ver con el desarrollo de telas sintéticas similares a las naturales, tal es el caso del cuero vegano o cuero ecológico que

utilizaremos. Estos elementos, combinados con las habilidades técnicas de procesos tan primitivos como pueden ser la costura, nos ubican desarrollando un perfeccionamiento o adecuación de elementos preexistentes, es decir, no se establece un nuevo concepto científico en sí mismo, pero si adoptamos la ciencia aplicada en cada aspecto que abordaremos en este proyecto.

## **Autonomía de nuestro Proyecto Tecnológico**

Para establecer el grado de autonomía tecnológica del proyecto Clicka! haremos foco en el concepto de tecnología autónoma, el cual determina que la tecnología no está controlada por el hombre y que de alguna forma, sigue su curso evolutivo de forma independiente eludiendo el control humano. Esto, analizado también desde el punto de vista del determinismo tecnológico, refleja que las fuerzas tecnológicas son las que determinan los cambios socioculturales, conformando un sistema autorregulado.

Clicka! es un proyecto al que no se le atribuye ningún grado de autonomía, porque no lo consideramos un sistema autorregulado, ya que no está bajo la influencia del determinismo tecnológico. Entendemos que el enfoque apropiado para nuestro proyecto es el del constructivismo social, donde la necesidad que intentará cubrir nuestra solución, es una construcción social producto de un cambio en el paradigma de la forma del trabajo, una evolución producto de una razón de fuerza mayor posterior a la pandemia reciente de Covid 19. Este cambio de paradigma, es un cambio que se instalará definitivamente en la sociedad argentina y en el resto del mundo.

## **Acerca del Conocimiento Tecnológico**

Se pueden identificar diferentes facetas del conocimiento tecnológico en nuestro proyecto. Entre ellas identificamos y desarrollamos las siguientes:

- **Habilidades Técnicas:** Este tipo de conocimiento tecnológico se pone de manifiesto en las habilidades o destrezas propias de un sistema operativo, es decir es el *know-how* propio de los operarios, los cuales adquirieron estos conocimientos fruto de la repetición de las tareas, de haber cometido errores y haber aprendido y evolucionado con ellos. En Clicka! se visualiza claramente







en el proceso manual de costura, donde la habilidad y conocimiento operativo son claves para la obtención del producto buscado.

- Leyes Empíricas: Son reglas semejantes a las leyes científicas pero que carecen de sustento teórico, simplemente son aquellas que se basan en resultados prácticos producto de la experimentación. En un proyecto como Clicka! este tipo de prácticas se verán reflejadas en las actividades comerciales por ejemplo, donde las leyes del mercado de cierta forma responden a este tipo de enfoque, no existen leyes científicas que avalen o justifiquen su comportamiento, sino que serán las establecidas a través de la práctica y hábitos de consumo. Intentaremos aprender de ellas para maximizar nuestra eficiencia o lograr el posicionamiento esperado.
- Reglas Tecnológicas: Son aquellas leyes descriptivas o empíricas que a través del tiempo obtuvieron su base teórica. Generalmente se componen de instrucciones con una cantidad de pasos establecidos y buscando un objetivo por cumplir. Clicka! intentará aprovechar las leyes empíricas del mercado y su migración a ciertas reglas tecnológicas, para poder seguir innovando, seguir creando soluciones inteligentes para nuestros usuarios.
- Teorías Tecnológicas: Aquí si se ponen en práctica aquellas aplicaciones basadas en teorías científicas y que se pueden relacionar con las actividades humanas. En nuestro proyecto, se relaciona por ejemplo con la teoría científica de Maxwell, de Gauss, de Faraday y Lenz, quienes estudiaron y establecieron las leyes y fundamentos del electromagnetismo, conocimiento teórico que permitió desarrollar la tecnología de los cargadores celulares inalámbricos entre otros.

## Trayectoria Tecnológica

Clicka! es un producto innovador que integra distintas soluciones para el trabajador remoto, esta integración viene dada por la conjunción de diferentes accesorios o elementos que existen de forma autónoma, pero que no existen en el mercado de forma conjunta, con una misma identidad de marca y con un concepto que intenta lograr el

confort integral del usuario. Como analizamos en la primera etapa de este trabajo, la misma está compuesta por los siguientes elementos:

	Lapicero	Desk Mate	Organizador	Cargador	Mousepad	Stand
	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✓	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✓	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	✓	✗	✗
	✗	✗	✗	✗	✓	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✓
	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Analizaremos la evolución histórica de cada uno de ellos

### **Lapicero y Organizador:**

El estuche de lápices y el organizador (cartuchera) está directamente asociado con el ámbito escolar, sin embargo, estos objetos son utilizados también en la mayoría de los escritorios de todas las oficinas, ya que pueden servirnos no solo como estuches de bolígrafos y lápices, sino para guardar otros objetos.

La elaboración de los primeros estuches data de 1800. Estos tenían una forma redondeada muy diferente a la que conocemos hoy en día que, generalmente, es rectangular. Estaban fabricados en plata de ley por lo que, su transporte se hacía pesado; los primeros estuches fueron fabricados en Londres con la finalidad de guardar en ellos los lápices telescópicos. Al mismo tiempo, en China se fabricaban estuches de madera y metal que eran exportados a varias partes del mundo.

A pesar de que estos datos son los que primero se han recogido sobre la fabricación de estuches, hasta los años 40 no surge la primera patente de este objeto tan utilizado en nuestros tiempos. Verónica Perla Amoth fue la artífice de que este objeto llegara hasta nuestros días. A ella se le debe la primera patente de los estuches escolares en el año 1946 en Estados Unidos.

El estuche creado por Amoth era una caja en la que había diferentes ranuras para encajar los lápices (un estuche muy parecido al Padel Lob) y tenía una capacidad para guardar seis lápices. Este estuche tenía una abertura en la parte posterior por la que salían las gomas de borrar que tenían los lapiceros por lo que el transporte de este se hacía difícil ya que siempre tenía que ir en posición vertical.

La evolución del estuche ha dado lugar a que cada vez su transporte sea más cómodo, que se puedan cerrar para no perder el contenido y que se pueda elegir su tamaño en función de sus necesidades. Además, se ha convertido en un objeto de uso cotidiano no sólo en el ámbito escolar, sino en nuestra vida diaria ya que en él podemos guardar todo tipo de objetos más allá de bolígrafos y lápices.

Gracias a la evolución de la tecnología y de los procesos industriales los estuches de hoy en día son mucho más cómodos de transportar ya que, generalmente, se fabrican en telas de alta durabilidad para que no se pierda nada de lo que guardemos dentro de ellos

### **Desk Mate y Mouse Pad:**

Para estos componentes, analizaremos un origen común, ya que por un lado los desk mate son los más comúnmente utilizados por los usuarios competitivos de video juegos (*gamers*) y los mouse pad, fueron aquellos que permitían el uso de los primitivos mouse de bolilla, los cuales no funcionaban bien sobre la superficie lisa de un escritorio.

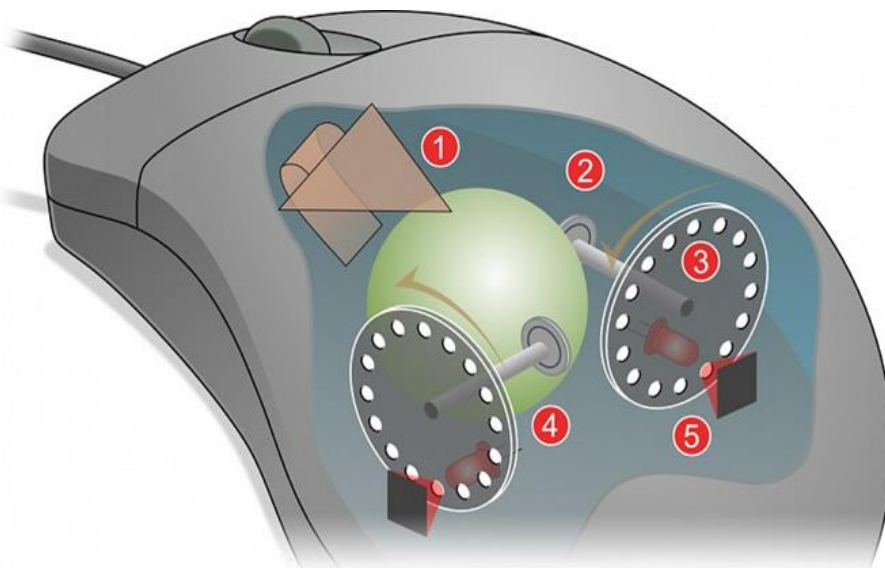
Los mouse pad han sido desde su creación un acompañante indispensable para el periférico que le presta su nombre. Hasta la aparición del sensor óptico un pad era casi un requerimiento para poder desplazar correctamente el cursor por nuestra pantalla.

Sin embargo, hoy en día muchos usuarios prescinden de él por comodidad o conveniencia sin mayores problemas, mientras que otro sector de los usuarios, en su mayoría jugadores, defienden el uso de este accesorio. Por ello nos preguntamos por qué sigue siendo habitual el uso de mouse pad y si esto está más impulsado por una utilidad real o es fruto de la mera costumbre.

### Un pequeño accesorio que lleva con nosotros 40 años

Los primeros reportes del uso de un espacio o superficie dedicado al ratón son de 1969 pero el mouse pad comercial que conocemos hoy día data de un diseño de Xerox de finales de los setenta, de la mano de Armando M. Fernández, diseñador mexicano.

Su utilización se popularizó en los años 80-90 por ofrecer una superficie homogénea y limpia para los mouse de la época. Durante esos años, prácticamente todos los mouse de escritorio funcionaban por un mecanismo que detectaba el desplazamiento del dispositivo a través del movimiento de una bola en la base del mouse. Al moverse, esta desplazaba unos rodillos que determinaban el movimiento del cursor, por lo que era muy susceptible a las superficies lisas y a la acumulación de suciedad.



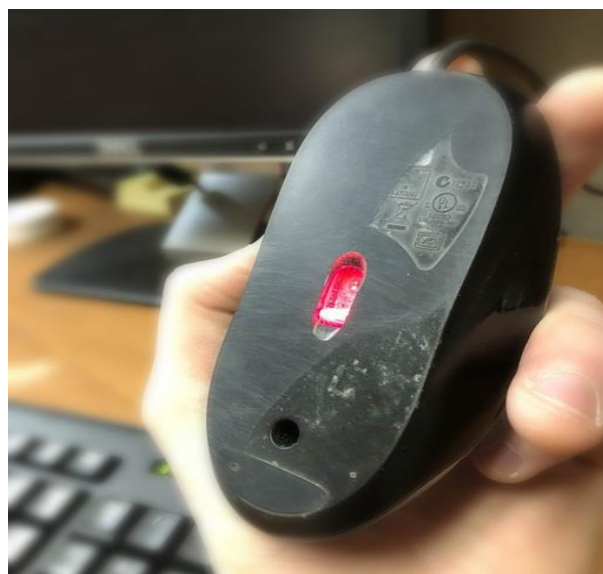
Más adelante, cerca del cambio de siglo, Microsoft introdujo al mercado los ratones ópticos y Logitech los popularizó a través de sus numerosos modelos. Estos sensores funcionan tomando fotos de una pequeña superficie y detectando las variaciones en dichas imágenes que se producen cuando movemos el mouse.

La ausencia de un input mecánico elimina muchos de los problemas físicos de los antiguos mouse, aunque estos sensores ópticos seguían sin responder bien en superficies transparentes, donde no podían “ver” correctamente su desplazamiento. Aunque trabajaban mejor sobre ciertas superficies, por lo que los mouse pad pasaron a venderse para modelos concretos con sensores concretos.

Esto se eliminó con la aparición de los sensores láser y el avance y popularidad de los sensores ópticos. Ahora cualquier superficie era susceptible de ser una zona aceptable sobre la que desplazar nuestro ratón, desde el propio escritorio a una hoja de papel. Un hecho que afectó a la popularidad de los mouse pad de escritorio.

También fue significativo el aumento de la cantidad de equipos portátiles, cuya autosuficiencia elimina la necesidad de adquirir elementos adicionales para su uso, especialmente en oficinas.

### Las ventajas físicas del Desk Mate



Si bien esta fue su situación a principios de milenio, los pad estuvieron lejos de desaparecer de nuestros escritorios. No en vano aún ofrecían una superficie más cómoda y cálida que el propio escritorio sobre el que descansar nuestra muñeca y evitaban el deterioro del mobiliario que el arrastre constante de un periférico de plástico podría ocasionar.

Además de esto y a pesar de no existir ya una necesidad real para usar los pad para el mouse, muchos usuarios, especialmente aquellos que requerían de cierta precisión (Como es el caso de profesionales y jugadores), comprobaron que obtenían resultados más consistentes desplazando este periférico sobre una superficie lisa y homogénea, por lo que comenzaron a popularizarse los mouse pad de fibras textiles frente a las de vinilo que llevaban décadas fabricándose.

### La importancia de la superficie en jugadores competitivos



Esta popularidad creció con la profesionalización del medio y el crecimiento de las competiciones y espectáculos en torno a los videojuegos, donde los competidores exigían ciertos estándares para obtener el mejor rendimiento posible. Esto se extendió al imaginario colectivo de los jugadores, consumiendo de nuevo de forma común los pad de escritorio y aumentando en gran medida tanto su oferta como sus tipos.

Actualmente, con la popularidad de las luces RGB y la aparición de los ratones inalámbricos y la carga por contacto este accesorio está viviendo una segunda juventud

como plataforma de carga, mientras que los usuarios más tradicionales siguen haciendo uso de ellas por su consistencia y comodidad.

Así, este accesorio ha ido evolucionando de forma silenciosa y continua. Su uso ya no es estrictamente necesario como antaño, pero sigue ofreciendo ventajas significativas que hacen de él un elemento presente en miles de escritorios alrededor del globo.

### **Cargador Inalámbrico:**

Aunque parezca producto de una fuerza mágica, la carga inalámbrica se basa en un fenómeno conocido como inducción electromagnética. Curiosamente, aunque la tecnología de carga inalámbrica sea relativamente nueva, la inducción electromagnética no lo es. Fue descubierta por Faraday nada menos que en 1831. De hecho, es un principio ampliamente aplicado en nuestro día a día. Se puede observar en una cocina o un horno de inducción, en el que se aprovecha también este principio básico.

Aunque parezca un poco complicado, explicaremos en que consiste y cómo funciona un cargador inalámbrico. Si tenemos una bobina, enrollamos un cable alrededor de su superficie y hacemos circular una corriente eléctrica por él, generamos un campo electromagnético. Un cargador inalámbrico tiene dentro una bobina de este tipo.

Ahora si acercamos un dispositivo parecido, como por ejemplo un mouse o un teléfono celular que, para tener carga inalámbrica debe disponer también de este sistema dentro de él (o fuera, hay accesorios en el mercado que permiten adaptar dispositivos sin este sistema de carga), el campo electromagnético de la primera bobina (cargador inalámbrico) induce electricidad al segundo dispositivo (el teléfono), de modo que lo carga.

Lo mejor de este proceso, es que no tienen que tocarse o conectarse por cable. Pueden permanecer a una distancia mientras se pueda establecer la inducción electromagnética entre las bobinas y comienza a cargar y la batería. Este tipo de tecnología es una clara innovación incremental, producto de aplicar una evolución al

sistema tradicional de carga con cargador enchufable.



## Stand

No identificamos para este accesorio una trayectoria tecnológica definida. Entendiendo por tal, a un producto que haya experimentado una clara evolución desde su concepción hasta nuestros días. Nos parece inapropiado estudiarlo como si fuera un mueble, ya que simplemente es un soporte que adapta la altura y/o ángulo del dispositivo para una mejor visualización de su pantalla.

El uso del mismo se remonta al origen del uso de las primeras notebooks, a principios de la década del `80 para el ámbito militar y aeroespacial, pero no es hasta fines de los `90 que la gente común las empieza a utilizar como herramienta de trabajo y comienza de a poco a utilizarlas en reemplazo de sus computadoras de escritorio.

Sin embargo, sí identificamos en el mercado una tendencia al diseño del mismo con líneas simples, generalmente construidas con materiales reciclados, y con especial enfoque en el uso de materiales nobles como madera, debido a la simpleza constructiva y al bajo impacto medioambiental producido.

## Actores Sociales

Se pudieron identificar los siguientes actores que participarán del entramado social de nuestro proyecto.



- Cientes Consumidores: Estos actores serán quienes adquieran nuestro producto Clicka!. Son las empresas con las que se establecerán contratos de provisión de productos para sus empleados los que llamaremos Usuarios.
- Usuarios: Son los actores que utilizarán a diario nuestro producto Clicka!. Es con ellos con quienes estableceremos una relación de retroalimentación, intentando mejorar continuamente el producto ya sea en términos de materiales empleados, de mejoras de diseño lo que permitirá tener una llegada mas amplia en el mercado.
- Actores legales: Son los actores que inciden en la formulación de leyes y/o regulaciones del modo de trabajo remoto. Entre ellos podemos agrupar a los sindicatos, que participan activamente de la problemática laboral, al Ministerio de Trabajo, mediante el cual se canalizan las inquietudes y proyectos de ley que establezcan las regulaciones laborales.

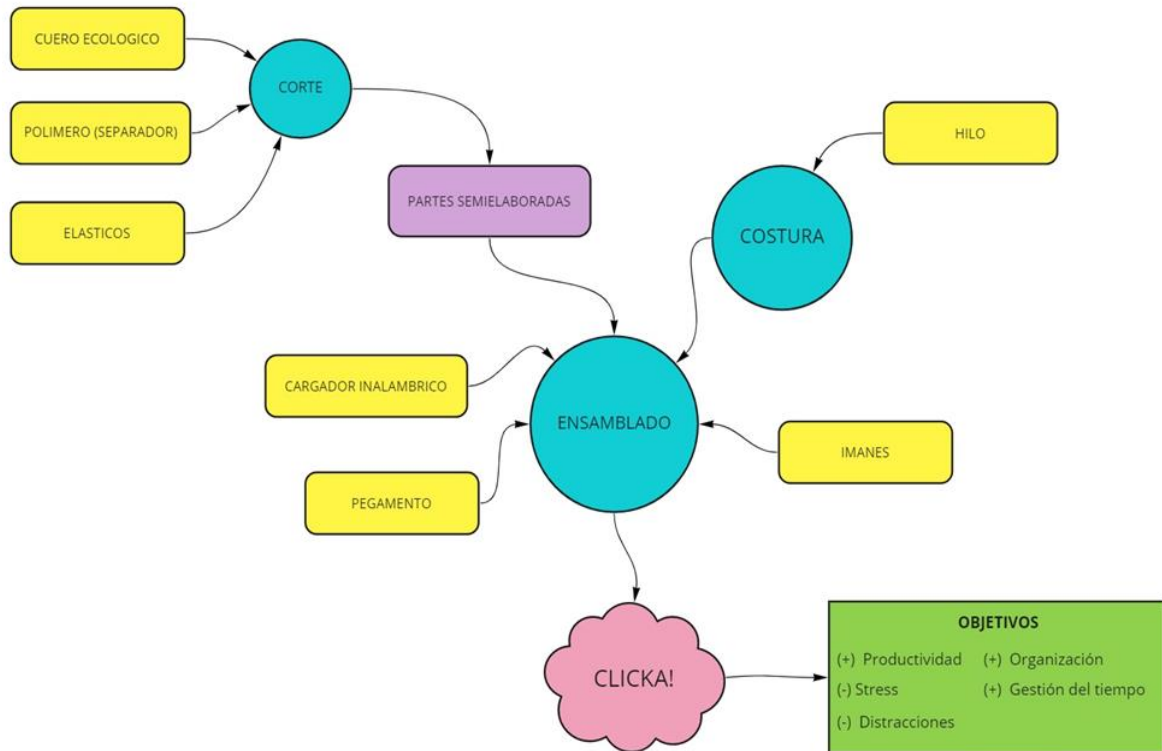
La empresa: TechOrg será un actor social clave en el desarrollo de Clicka!. Buscará a través de la implementación de su proyecto, diseñar, desarrollar, producir y comercializar un bien que favorezca un cambio social. La tecnología puesta en juego intentará generar una dinámica socioeconómica donde la inclusión social y el desarrollo sustentable sean los pilares del cambio.

Buscaremos como empresa tener una llegada activa a todos estos actores, estar en constante movimiento para lograr crecer y posicionarnos como un líder del mercado. Creemos que es vital lograr que tanto los usuarios, como los clientes y los actores legales, tomen conciencia de los efectos positivos que brinda un producto como Clicka! ya sea para beneficio de ellos mismos, como para beneficio de una empresa joven como TechOrg, que generará un impacto positivo en la sociedad, con la generación de empleo, con el desarrollo tecnológico producido y con el perfil ambiental que busca promover.

## El Sistema Técnico

Vamos a representar el Sistema Técnico de Clicka! en el siguiente esquema siguiendo la caracterización propuesta por M.A. Quintanilla (1998) quien define al sistema técnico como un dispositivo complejo compuesto de entidades físicas y de

agentes humanos, cuya función es transformar algún tipo de cosas para obtener resultados determinados.



En esta caracterización se individualizan cinco elementos: Los componentes materiales, los componentes intencionales o agentes, la estructura del sistema, los objetivos y los resultados.

Componentes Materiales: Son las materias primas e insumos, como el cuero ecológico, el plástico separador, hilos, imanes, cargador inalámbrico, adhesivos, etc. También el equipamiento necesario y la energía utilizada.

Componentes Intencionales o Agentes: Son los individuos que por medio de sus habilidades, conocimientos y valores actúan sobre el sistema. Aquí ubicamos a los usuarios, a los operarios, y a todos los agentes sociales del sistema.

Estructura del Sistema: Está definida por las relaciones o interacciones que se dan entre los componentes del sistema, destacando de dos tipos: las de transformación y las de gestión. Las de transformación son aquellas en las que intervienen los procesos físicos

que transforman los componentes materiales del sistema, como ser los procesos de corte, de ensamblado, etc. Las relaciones de gestión son aquellas en las que no hay transformación física y permiten el control y gestión global del sistema.

Objetivos: Los objetivos del sistema son aquellos que están alineados o buscan cumplir, mediante su consecución, con la misión de la empresa. En nuestro caso, nuestra misión se presentó como la de “Generar valor para nuestros clientes apuntando a satisfacer sus necesidades a través de diseños funcionales, prácticos, y simples”

Dicha misión, será cumplida si logramos generar valor en nuestro producto, de tal manera que el usuario pueda experimentar mayor productividad, disminuir su stress, lograr una mayor concentración evitando distracciones y lograr una mejor organización basado en una gestión eficiente de su tiempo.

Resultados: Los resultados pueden estar alineados con los objetivos o existir resultados que carezcan del cumplimiento de algún objetivo. También puede ocurrir que se obtenga algún resultado no esperado. Esto último puede darse en relación con la respuesta del mercado ante ciertos cambios al producto, por ejemplo. Por ello, es clave discernir entre los objetivos previstos y los resultados realmente conseguidos.

### **Innovación y cambio sociocultural**

El enfoque con el que estamos alineados como empresa, o sentimos que nuestras ideas y visión empresarial están mas ajustadas a sus objetivos son el modelo evolucionista del cambio tecnológico. Estableciendo que la diferencia principal con el modelo neoclásico del cambio tecnológico es que este último busca (basado en los principios de la economía neoclásica) generar un impacto netamente socioeconómico, apoyado por la reducción del costo por unidad de producción, utilizando menos trabajadores, etc.

Entendemos al modelo evolucionista (caracterizado por Richard Nelson y Sidney Winter, 1993) como aquel capaz de lograr la expansión y la competitividad empresarial basados en la “búsqueda” como forma de descubrir las mejores técnicas y tecnologías a aplicar en nuestro producto innovador.

El impacto o cambio sociocultural que buscamos apoyar es el que durante la pandemia de Covid19 rompió con el paradigma de como se trabaja en nuestra sociedad argentina. El trabajo remoto era una actividad que solamente practicaban ciertos sectores (Desarrollo de sistemas, Diseñadores, Freelancers, Fintech, etc.) y generalmente a tiempo parcial. Esto, generalmente aplicado por empresas extranjeras, quizás más evolucionadas o practicantes de estas costumbres y apoyadas por estructuras más sólidas, con avances tecnológicos en infraestructura más eficientes que los presentes por estas latitudes.

Ante la imposición sanitaria que determinó el cierre total de las ciudades, la imposibilidad de continuar con la actividad laboral no esencial despertó y llevó a poner en ejercicio una nueva forma de trabajo y estudio.

Consideramos que este cambio e innovación es un cambio sociocultural, es un cambio que se produjo para instalarse en nuestra sociedad y que definitivamente va a marcar un cambio de paradigma. Según el trabajo de Andrés Oppenheimer “Sálvese quien pueda” (2014) el 47% de los trabajos van a cambiar en los próximos 20 años producto de la automatización y entendemos que esta es una clara muestra del tipo de cambio al que nos vamos a enfrentar.

### **Momentum Tecnológico**

Cuando el sistema tecnológico adquiere un estilo y un ímpetu propio, que pareciera manifestar cierta autonomía se dice que el sistema tecnológico adquirió su “*Momentum*” (Hughes 1987 y 1994).

Esta autonomía no es una propiedad intrínseca del sistema, sino que se explica desde el punto de vista social, y esto es dado ya que cuando el sistema es nuevo, es el entorno social el que tiene mayor influencia sobre él, pero cuando este va adquiriendo complejidad es este último quien, habiendo cobrado impulso o *momentum*, configura al sistema social.

Clicka! adquirirá *momentum* cuando sea reconocido en el mercado como un producto innovador, cuando la cuota de penetración sea la esperada y el hábito de uso sea

un factor que permita continuar mejorando al producto, agregando nuevos componentes que tiendan a adaptarse a las necesidades del momento.

## **Inserción de la Tecnología**

El desarrollo de Clicka! es una mixtura donde por un lado se apoya fuertemente en la evolución tecnológica, es decir, en la utilización de componentes materiales con un grado avanzado de desarrollo tecnológico (Cargador inalámbrico, imanes de neodimio, telas sintéticas) y por el otro, incorpora los saberes de actividades rudimentarias o primitivas como son la costura con hilo.

Es verdad que esta actividad mencionada, se realizará con maquinarias donde la tecnología tiene un grado de desarrollo muy elevado, distinguiéndose de las herramientas o máquinas primitivas de antaño.

Es de esperar que se sigan incorporando al desarrollo de nuestro producto los componentes materiales que sean detectados como posibles reemplazos de los actuales (producto de la vigilancia tecnológica desarrollada). Esto lo vislumbramos principalmente en la utilización de nuevos adhesivos que tienen un desarrollo constante permitiendo la utilización de elementos mas amigables con el medio ambiente y menos contaminantes.

## **Cadena de Valor**

La cadena de valor es un modelo teórico desarrollado por Michael Porter en 1985 que permite identificar y definir las ventajas competitivas de una empresa.

Analiza de alguna manera todas las actividades internas de una organización para detectar aquellas que generan valor sobre el producto final, es una herramienta de análisis estratégico muy potente, el cual desarrollaremos a continuación.

En primera instancia diferenciaremos qué actividades agregan valor a nuestros clientes y cuales nos posicionan mejor con respecto a nuestros competidores. En este sentido, se establece una diferencia entre las actividades primarias y las de soporte.

Las actividades primarias son aquellas destinadas a agregar valor a los clientes de forma directa, creando ventajas competitivas, y abarcan todo lo relacionado con la creación física del producto y su comercialización posterior.

Las actividades de soporte no aportan valor directamente pero desempeñan una función igual de importante, apoyar a las actividades primarias, sirviendo de soporte proporcionando todo lo necesario para su correcta ejecución.



## Actividades Primarias

- **Logística Interna:** Esta actividad incluye todas las actividades de logística y gestión de stock interno, desde se recepción hasta la incorporación al proceso productivo. Clicka! tiene una diversidad de materiales que requieren almacenamientos en distintos lugares, productos con fecha de caducidad (adhesivos), productos que requieren un testeo de funcionamiento previo a incorporarse al circuito productivo, etc. En esta actividad agregaremos valor considerando una gestión de stocks dinámica para los materiales de provisión local, y una gestión de almacenamiento extensivo (sobre stock) para aquellos productos importados que puedan ser factibles de faltantes debido a cambios en la legislación aduanera o cambiaria (cargadores inalámbricos e imanes de neodimio)

- Operaciones: Esta actividad contempla los procesos productivos para transformar la materia prima en un producto comercial. Clicka! implementará un sistema de Lean Manufacturing el cual, entre otras cosas, se enfoca en minimizar las pérdidas en el sistema de fabricación creando al mismo tiempo valor para el cliente. Esto se logra empleando una cantidad de recursos minimizada que logre la máxima eficiencia de cada actividad.
- Logística Externa: En esta actividad se incluyen las actividades de distribución para los diferentes tipos de clientes. Por un lado, es necesario establecer que el canal B2B tendrá un tratamiento prioritario y se destinarán los recursos mas importantes para dicha actividad. El canal de distribución B2C, será desarrollado a través de partners o canales de venta online que puedan gestionar la distribución de forma autónoma (MercadoLibre con Mercado envíos por ejemplo) y nosotros poder realizar el seguimiento de forma segura. Agregaremos valor dando distintas opciones de compra y entrega para que se adapte a la mayor cantidad de clientes tanto como sea posible.
- Marketing y Ventas: Será la encargada de dar a conocer el producto, de establecer las estrategias comerciales y desarrollar los canales de ventas. También establecerá el presupuesto de marketing, el precio del producto, el sistema de comisiones de ventas, la captación de clientes potenciales, etc. Esta actividad tiene además la función de generar valor para el cliente logrando que el mismo se identifique con Clicka!, que se sienta valorado por la adquisición del producto, que pueda encontrar en el mismo un aliado en su forma de trabajar, siendo el disparador para obtener la retroalimentación que necesita la empresa para seguir innovando.
- Servicio Post Venta: El objetivo de esta área es garantizar la satisfacción del comprador después de la transacción, para así conseguir su fidelización. Se encargará de realizar las evaluaciones que midan ese grado de satisfacción llevando el registro y el control de los indicadores de gestión. Se agregará valor dando periodos de garantía que permitan al cliente elegirnos por sobre la competencia. Gestionará la logística inversa que garantice una correcta

disposición de residuos (productos fuera de uso, rotos o deteriorados) los cuales entendemos que son una responsabilidad de nuestra empresa.

## Actividades Soporte

- Infraestructura de la Empresa: Estas son las actividades que dependen de los departamentos de dirección, planificación, contabilidad y todos los otros que son necesarios para el mantenimiento básico de la empresa. Tener la infraestructura adecuada, es decir, dimensionada con criterios de eficiencia y sostenibilidad, permitirán de forma indirecta permitir que las actividades primarias se desarrollen correctamente al mantener el costo operativo dentro de un rango aceptable.
- Gestión de los Recursos Humanos: Es el área encargada de llevar a cabo las tareas de selección, planificación o reclutamiento de los trabajadores de la empresa como así también las de capacitación. Se debe de tener muy en cuenta ya que es una estructura fundamental que define el éxito a largo plazo de una empresa. Aporta valor de forma indirecta con la correcta captación de los recursos más adecuados para cada perfil necesario.
- Desarrollo de la Tecnología: Para realizar una gestión adecuada es necesario contar con la tecnología adecuada, por ejemplo, la labor de un representante comercial es muy diferente si depende de su propia memoria y su agenda física o si cuenta con un sistema de gestión con el que pueda llevar sus cuentas, sus métricas, etc. Esto se replica en cada sector de la organización. De una forma análoga Clicka! seguramente sufrirá modificaciones con el correr de los años de producción. El proceso de I+D+i producirá modificaciones en nuestras actividades primarias con el fin de mejorar el valor que aportamos al mercado.
- Compras y Abastecimiento: Se refiere a la adquisición de los mejores productos (materias primas e insumos) y a la selección y evaluación permanente de sus proveedores. También al manejo del proceso de compra de la maquinaria como a la gestión de infraestructura y activos (físicos o digitales).



**Desarrollo sostenible.**

Uno de los valores más importantes de nuestra empresa es el de liderar ética y responsablemente, generando respeto sobre las personas y el planeta. Para ello, nuestro desafío es poder lograr armonía entre el crecimiento económico y el cuidado del medio en el que nos desarrollaremos. Además, entendemos que nuestro mercado objetivo está compuesto por jóvenes innovadores y disruptivos, los cuales tienen una fuerte responsabilidad social y ecológica, no solo con las necesidades sociales de las generaciones actuales, sino también de las futuras, la cual compartimos y decidimos defender.

Nuestro producto no es resultado de un proceso productivo que requiera la emisión de fluidos contaminantes o desechos que no se puedan reciclar, siempre y cuando se le dedique principal atención al material y composición de nuestras materias primas más significativas:

**Ecocuero**

La principal materia prima de nuestro producto es el material del cual estará hecho todo el cuerpo principal del producto. Para ello decidimos descartar la utilización de cuero de origen animal, debido al alto impacto negativo que tiene con el medio ambiente la utilización de animales para la industria textil, en este caso. Decidimos, en cambio, utilizar el material llamado ecocuero, cuero ecológico o cuerina.

Desde el proceso de fabricación del ecocuero, existen fabricantes que realmente respetan los principios de preservación medioambiental y respeto por los animales, utilizando componentes a partir de tejidos biodegradables que tardan poco tiempo en desaparecer una vez desechados. En este proceso no interviene ningún animal, ni se emiten a la atmósfera o aguas de ríos ningún tipo de sustancia contaminante. Pero, por otra parte, existen productores que utilizan materiales plásticos en su fabricación, y estos son altamente nocivos con el medio ambiente de igual manera. Para ello nuestro compromiso es hacer una búsqueda exhaustiva de nuestros proveedores, sobre todo para esta materia prima estratégica, en donde nos garanticen su correcta fabricación.

**Elásticos – Caucho natural**

Otro de los materiales utilizados en nuestro producto que pueden llegar a tener un impacto negativo con el medio ambiente, son los elásticos que servirán como sostén para los distintos tipos de útiles que el usuario desee sujetar en su sector de trabajo. Estos elásticos tienen como componente principal el caucho, el cual puede ser fabricado de una manera sintética, o a partir de un polímero natural.

El caucho sintético, es aquel que se obtiene a partir de determinados hidrocarburos insaturados, que mediante reacciones químicas tales como la condensación o polimerización, generan una sustancia artificial la cual tarda miles de años en degradarse, generando un alto impacto residual en el medio ambiente. En cambio, el caucho natural, se obtiene a partir del látex de caucho recolectado del árbol *Hevea brasiliensis*, también llamado árbol de caucho, originario de la región amazónica en América del Sur.



Este proceso de fabricación del caucho tiene una creciente tendencia, sobre todo impulsada por las grandes productoras de neumáticos que están buscando hacer menos nocivo su negocio, financiando a los productores locales de la región.

El látex de caucho se obtiene simplemente generando unos cortes diagonales a la corteza del árbol, dirigiendo el “sangrado” del árbol mediante una canaleta hacia un recipiente. Este líquido luego es procesado hasta formar el caucho, que luego se utilizará para la fabricación de nuestros elásticos.

**Gestión de riesgos**

Creemos que debido al tipo de producto que se busca comercializar, y su proceso productivo, no tendremos grandes riesgos de impacto ambiental, ni tampoco del tipo comunicacional con la sociedad en la que nos desarrollaremos. En el caso de los riesgos de impacto ambiental, nuestro producto utilizara materia prima que no afectarán al medio ambiente por todo lo que se mencionó anteriormente, además de que, al utilizar tecnología de punta para el proceso productivo, los niveles de scrap o desechos de insumos no significarán un gran problema.

En cuanto al impacto que puede llegar a generar nuestro producto en la sociedad, y la cantidad de beneficios que traerá para el usuario que nos elija, creemos que a nivel comunicacional la opinión pública no generará preocupaciones ni reproches hacia el producto, básicamente porque la utilización del mismo no perjudica a terceros.

Por otra parte, podemos deducir que la probabilidad de que ocurra alguna catástrofe natural en la localidad en la que se ubica la empresa es muy baja, quedando fuera de un rango en el que debemos pensar cómo gestionar dichos riesgos.

Podemos deducir entonces que los principales riesgos a prestar atención se encontraran dentro de la propia compañía, como pueden ser riesgos menores de producción, riesgos de accidente en el trabajo, riesgos de incendio de las instalaciones, riesgos comerciales o de abastecimiento.

- Accidentes de trabajo: La gestión de este tipo de riesgos será vital para nuestra compañía, y es por ello que dedicaremos todos nuestros recursos en cumplimiento de lo dictado por la ley de seguridad y salud en el trabajo N°19587, proporcionándole a todos los trabajadores de sus respectivos elementos de protección personal, seguros, etc.
- Incendio: Las consecuencias de un potencial incendio de las instalaciones podrían desencadenar el quiebre total de la compañía, debido a que sus principales activos se encontraran dentro de las mismas, por lo tanto, decidimos prestar puntual atención en la gestión de este riesgo. Para poder entender el verdadero riesgo de incendio que correrán nuestras instalaciones, decidimos apoyar nuestro análisis

en el llamado método Meseri, que mediante un minucioso análisis de los diversos factores internos y externos a la empresa, nos permite definir el tipo de riesgo real de las instalaciones.

Empresa: TechOrg				6/5/2022				EVALUACION DE RIESGO DE INCENDIO							
CONCEPTO				Fact.	Asig.	Ptos		CONCEPTO				Fact.	Asig.	Ptos	
Contruccion y situacion	<b>Ubicación</b>							<b>Factor de Concentración</b>							
	Urbana o Polígono Industrial			5	x	5		Menor a 1000 USS/m <sup>2</sup>			3	x	3		
	Despoblado			0				Entre 1000 y 2500 USS/m <sup>2</sup>			2				
	<b>Superficie del mayor Sector de Incendio</b>							Más de 2500 USS/m <sup>2</sup>			0				
	de 0 a 500 m <sup>2</sup>			5	x	5		<b>Propagabilidad Vertical</b>							
	de 500 a 1.500 m <sup>2</sup>			4				Baja			5				
	de 1.500 a 2.500 m <sup>2</sup>			3				Media			3	x	3		
	de 2.500 a 3.500 m <sup>2</sup>			2				Alta			0				
	de 3.500 a 4.500 m <sup>2</sup>			1				<b>Propagabilidad Horizontal</b>							
	más de 4.500 m <sup>2</sup>			0				Baja			5				
Factores de situacion	<b>Resistencia al Fuego</b>							Media			3	x	3		
	Resistente al fuego			10				Alta			0				
	No Combustible			5	x	5		<b>Por Calor</b>							
	<b>Falsos Techos</b>							Baja			10	x	10		
	Sin Falsos Techos			5	x	5		Media			5				
	Con Falsos Techos Incombustibles			3				Alta			0				
	Con Falsos Techos Combustibles			0				<b>Por Humo</b>							
	<b>Distancia a Cuartel de Bomberos</b>							Baja			10				
	Distancia Tiempo							Media			5	x	5		
	menos de 5 Km 5 min.			10				Alta			0				
Mantenimiento y procesos	Entre 5 y 10 Km 5 y 10 min.			8	x	8		<b>Por Corrosión</b>							
	Entre 10 y 15 Km 10 y 15 min.			6				Baja			3				
	Entre 15 y 25 Km 15 y 25 min.			2				Media			2				
	Más de 25 Km 25 min.			0				Alta			1	x	1		
	<b>Accesibilidad a los Edificios</b>							<b>Por Agua</b>							
	Buena			5	x	5		Baja			3				
	Media			3				Media			2				
	Mala			1				Alta			0	x	0		
	Muy Mala			0				<b>SUBTOTAL VALOR X</b>					75		
	Mantenimiento y procesos	<b>Peligro de Activación</b>							<b>Protección</b>						
Bajo (tiene elementos no combustibles o retardantes)			10				<b>EXTINTORES</b>								
Medio (tiene madera)			5				Extintores			2	x	2			
Alto (tiene textiles, papeles, pintura otros)			0	x	0		Sin Antecedentes de Incendios			4	x	4			
<b>Carga de Fuego</b>							Con Antecedentes de Incendios			2					
Baja			10				Posee detección Automática			2	x	2			
Media			5				Posee Sistema de Rociadores			5					
Alta			0	x	0		<b>SUBTOTAL VALOR Y</b>					8			
<b>Combustibilidad</b>							<b>VALOR Z = 0.07 X + 0.2 Y</b>					6,9			
Baja			5				<b>Cálculo del Peligro de Incendio</b>								
Media			3				a=1,25 si existen Sistemas Automáticos de Parada de Ventilación			1,25		1,00			
Alta			0	x	0		b=0,95 si Existen Peligros a Personas			0,95		1,00			
<b>Orden y Limpieza</b>							c=0,95 si existen Objetos Singulares			0,90		1,00			
Baja			0				d=0,90 si Existen Pérdidas como Consecuencia de Incendios			0,90	x	0,90			
Media			5				<b>VALOR P= Z x a x b x c x d</b>					6,2			
Alto			10	x	10		<b>PELIGRO DE INCENDIO RESULTANTE</b>								
<b>Mantenimiento de Instalaciones</b>							Grave de 0 a 3 Medio de 3 a 6 Leve de 6 a 10 Muy Leve >10								
Correcto			10	x	10		<b>Riesgo Leve</b>								
Deficiente			5												
Nulo			0												

Debido a esta evaluación, podemos asegurar que el riesgo de incendio sería leve, siempre y cuando cumplamos con las condiciones de precaución y seguridad que brinda la ley.

- Riesgos de abastecimiento: Como se evaluó también en el desarrollo de nuestra matriz FODA, sabemos que el único artículo que puede llegar a generar un riesgo de aprovisionamiento es el cargador inalámbrico, por tratarse de un producto importado. Sabemos que existen empresas locales que están empezando a desarrollar este producto en Argentina, con lo cual buscaremos que dicho riesgo no nos afecte, trabajando conjuntamente con estas empresas para lograr un acuerdo de abastecimiento, ayudándolas en el desarrollo de este tipo de tecnología.

**Bibliografía**

Iglesias, S. V. (2017, 24 marzo). *Como surgió el estuche de lápices*. <https://tododeactualidad.es/como-surgio-el-estuche-de-lapices/>

Ingrassia, F. (2019, 6 agosto). *Un poquito de historia, ¿por qué seguimos usando mouse pad?* The Malbec Post. <https://www.themalbecpost.com/ciencia-y-tecnologia/un-poquito-de-historia-por-que-seguimos-usando-mouse-pad/>

Grupo Villar Mir. (2019, 29 noviembre). *Cargadores inalámbricos: ¿Cómo funcionan? ¿Son tan eficientes como los tradicionales?* Recuperado 3 de mayo de 2022, de <https://www.energyavm.es/cargadores-inalambricos-como-funcionan-son-tan-eficientes-como-los-tradicionales>

Chacón, P. (2014, 19 marzo). *Pronto tu cargador será inalámbrico: ¿ha llegado la hora de cortar el cable?* ElDiario.es. [https://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/moviles/cargador-inalambrico-hora-cortar-cable\\_1\\_4787640.html](https://www.eldiario.es/hojaderouter/tecnologia/moviles/cargador-inalambrico-hora-cortar-cable_1_4787640.html)

Quintanilla, M.A. (1988), *Tecnología: un enfoque filosófico*, Madrid: Fundesco.

Oppenheimer, A. N. (2014). *¡SÁLVESE QUIEN PUEDA!* DEBATE.

# Etapa 04 - Anteproyecto y Estudio de Mercado



**Índice**

Conclusiones.....	114
Objetivos.....	116
Antecedentes.....	117
Estudio de mercado .....	138
Demanda proyectada .....	149
Bibliografía.....	175

**Conclusiones**

Mediante el desarrollo de distintos tipos de investigaciones, encuestas, y aplicación de métodos analíticos, pudimos entender ciertas características del mercado en el cual nos desarrollaremos y poder así realizar una estimación de la potencial demanda que tendrá el producto. Las premisas obtenidas son las siguientes:

- El 24.4 % de los trabajadores registrados en Argentina en el año 2018 utilizaba sistemas informáticos para realizar sus actividades laborales. Es decir, algún equipo informático como puede ser una notebook. Se evalúa que este porcentaje aumenta constantemente tras los años. Este dato va a ser el eje de nuestra estimación de la demanda.
- La cantidad de trabajadores informatizados es un indicador que afecta significativamente al número de ventas de notebooks a nivel mundial. Es decir, están muy relacionados.
- La tendencia de los trabajos del tipo remoto se encuentra en crecimiento, sobre todo en países desarrollados.
- Todos los puntos anteriormente mencionados definen claramente un mercado en crecimiento, el cual será nuestro mercado objetivo. Se define un market share inicial del 1% (Con respecto a los trabajadores informatizados en Argentina) para los primeros dos años, un 1.2 % para los siguientes dos años y un 1.5% para el quinto año:

Año	Asalariados	Informatizados	Market share	Ventas
<b>2022</b>	12,430,550	3,033,054	1.0%	<b>30,331</b>
<b>2023</b>	12,965,064	3,163,476	1.0%	<b>31,635</b>
<b>2024</b>	13,522,561	3,299,505	1.2%	<b>39,594</b>
<b>2025</b>	14,104,032	3,441,384	1.2%	<b>41,297</b>
<b>2026</b>	14,710,505	3,589,363	1.5%	<b>53,840</b>

- Se define la importancia del problema de las importaciones de productos en Argentina. Es un desafío de la empresa buscar alternativas para el proceso productivo.
- Se definen los conceptos de “Confort” y “Productividad” como fortaleza principal del producto, lográndose mediante los elementos diferenciales que portara Clicka! Este será el eje comunicacional del producto.

**Objetivos**

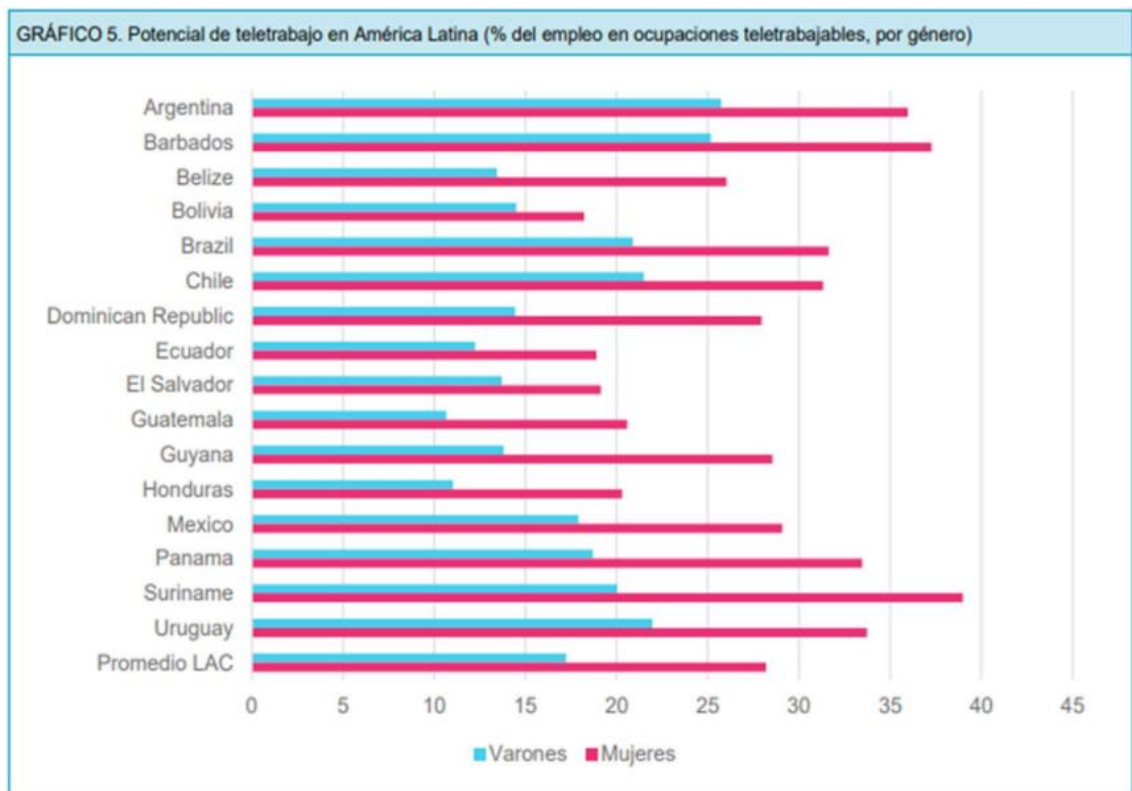
Profundizar el análisis del proyecto realizado en la U00, a través del desarrollo de distintas herramientas que permitan un completo estudio de mercado y demanda. A partir de este estudio se podrá conocer el entorno tanto de los competidores como de los consumidores para poder adaptar el producto propuesto al mercado vigente.

Aplicar la teoría proporcionada por la cátedra para desarrollar el abanico de estrategias comerciales que permitirán al producto introducirse al mercado regional, detectar el potencial del mercado, especificar los criterios de la demanda y definir el segmento meta.

Presentar las posibilidades de ampliar el negocio a futuro, si las hubiera, conjuntamente con las posibles dificultades que deban superarse, además de las regulaciones para este tipo de industria o producto.

**Antecedentes**

Hoy en día gran parte de la población Argentina trabaja desde su hogar de manera remota. Según el CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento) en 2018 el 24.4% del total de los trabajadores registrados en la República Argentina utilizaban sistemas informáticos (computadoras o notebooks para realizar sus tareas diarias). Es lógico pensar que la utilización de sistemas informáticos por parte del mundo laboral aumente año a año a causa del fenómeno tecnológico que estamos viviendo.



Estas nuevas tendencias de incorporación de herramientas informáticas implican pasar al menos 8 horas en el escritorio, trabajando de manera remota; lo que significa utilizar constantemente una laptop, un mouse, un cargador, el celular, y auriculares, entre otras herramientas para trabajar.

Con las tendencias minimalistas que avanzan fuertemente a nivel mundial surge TechOrg, una empresa que busca dar soluciones esenciales con la filosofía “menos es

más”, innovando y aportando confort a sus clientes, transformando productos a un estilo atemporal y sencillo, pero incorporando las nuevas tecnologías que el mercado ofrece.

La fuerza de los productos de TechOrg, en un mundo que se ha vuelto más rápido, más exigente y más competitivo, radica en la oferta de productos diseñados para ser extremadamente prácticos. ¿Qué significa esto? En nuestra opinión, hay dos elementos esenciales, la capacidad de expansión de nuestros productos y la poderosa funcionalidad de cada uno de ellos.

**Visión:** Ser reconocida como una empresa joven, que conquista a sus clientes a través de la creación de productos innovadores y disruptivos construyendo eficiencia, y soluciones a medida del consumidor.

**Misión:** Generar valor para nuestros clientes apuntando a satisfacer sus necesidades a través de diseños funcionales, prácticos, y simples.

**Valores:** Liderazgo ético y responsable, pasión por la calidad y el servicio, respeto a las personas y al planeta, transparencia, compromiso, performance sustentable y trabajo colaborativo.

## Objetivos Generales

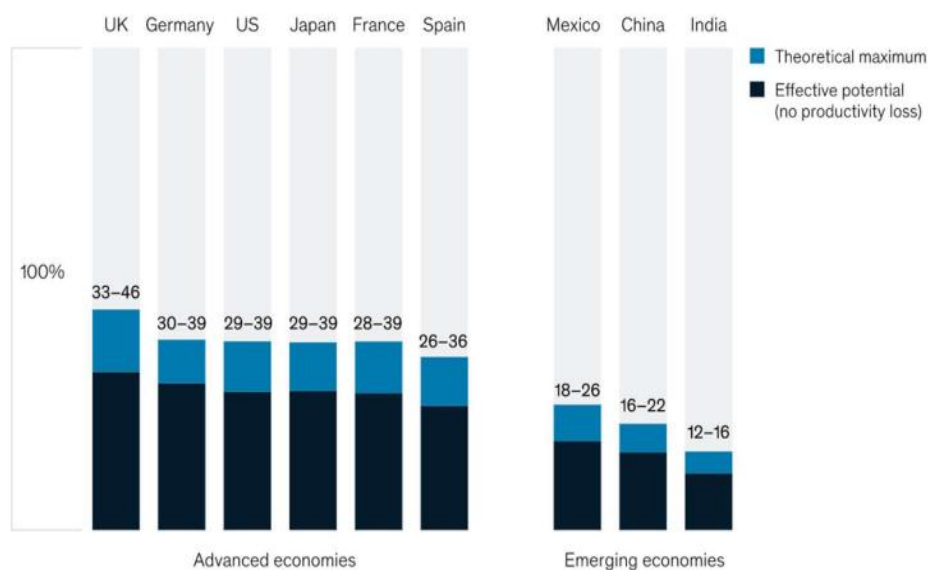
Tener orden y limpieza en nuestro ambiente laboral hace que la productividad y la eficacia aumenten, sin embargo, muchas veces no podemos cumplir con esta premisa ya que no tenemos ningún elemento que nos ayude a mantener un puesto de trabajo prolijo, ordenado y limpio.

Como grupo emprendedor encontramos aquí la oportunidad de crear un producto innovador y disruptivo que solucione este problema y nos ayude a mantener un espacio cómodo a la hora de llevar a cabo nuestras tareas diarias. Así es como partimos de tecnologías existentes innovando en conjunto en un mercado donde la filosofía de nuestro producto es inexistente.

## Objetivos particulares

A través de un diseño modular de tres pads combinables que se colocan en el escritorio, donde tendremos por un lado elásticos que tienen el objetivo de sostener nuestros lápices, lapiceras, fibras, e incluso nuestros lápices ópticos para trabajar con tabletas gráficas; en un segundo pad tendremos el espacio para nuestra notebook / tablet / teclado y monitor, este pad poseerá un ajuste para ajustar la altura y así mejorar nuestra ergonomía al momento de trabajar y no sufrir dolores de espalda, cervical y nuca; por último un tercer pad que contará con un lapicero, espacio para poder mover el mouse y además con un cargador wireless incorporado para poder mantener nuestro teléfono personal o laboral siempre con carga.

A pesar de las grandes oportunidades que se nos presentan como empresa respecto al aumento del trabajo remoto a nivel mundial, hay determinados aspectos que debemos tener en cuenta al intentar emprender en un país subdesarrollado como lo es Argentina.



Este grafico de barras nos muestra la proporción potencial de tiempo dedicado a trabajar de forma remota por país. En un color azul oscuro tendremos el trabajo potencial efectivo sin pérdida de productividad y en azul claro el máximo teórico que se podría alcanzar incluyendo todas las actividades que no requieren presencia física del trabajador en la oficina con sus respectivos porcentajes dentro de cada una de las barras.

A través del informe de McKinsey & Co podemos observar que el máximo de empleados que tienen la posibilidad de trabajar de manera remota en países emergentes es mucho menor en comparación con economías avanzadas como puede ser Reino Unido donde el 33% de los trabajadores tienen la posibilidad de trabajar de manera remota e incluso este porcentaje tiene el potencial de alcanzar hasta un 46%. En países como México, por ejemplo, solo un 18% de los asalariados tienen la posibilidad de realizar trabajo remoto sin perder productividad, y esta es una realidad que afecta a la mayoría de los países de LATAM.

Por el lado del contexto económico, Argentina se encuentra en un período de gran inestabilidad, con reducción del consumo y debemos optar por ofertas o planes de pago en cuotas para mantener una cierta base de clientes fijos, de forma que todo el proceso sea rentable. Una recesión económica fuerte, puede provocar que los usuarios, movidos por la falta de los recursos económicos necesarios, adopten otras soluciones alternativas a Clicka! independientemente de cuán original e innovador sea nuestro producto.

La política monetaria laxa y la fuerte emisión monetaria ponen un piso alto a la inflación de 2022, que se proyecta en al menos 55%, en el marco de un ajuste de tarifas y tipo de cambio que deberá encararse este año para corregir parte de los desequilibrios acumulados. Esto impacta a la hora de calcular, por ejemplo, los costos. En un período de incertidumbre es difícil saber por cuánto tiempo podremos por ejemplo importar los insumos que necesitamos desde China, lo cual podría impactar de manera negativa a la hora de llevar a cabo la producción de Clicka!. Sin embargo, favorece la protección a la entrada de productos sustitutos o similares a Clicka! contra los que nos cueste muchos recursos hacer frente a una demanda judicial.

### **Proyección de crecimiento del mercado**

La pandemia representó una oportunidad para acelerar la tendencia del mercado de trabajo a moverse a entornos más flexibles, siendo el teletrabajo uno de los ejes principales de este cambio. Las nuevas prácticas y la regulación emergente dieron los primeros pasos, pero resta un largo camino para hacer de esta modalidad un sistema que sea beneficioso tanto para la parte empleadora como para la parte empleada. Se resaltan



aquí dos caminos tan necesarios como complementarios para que ello suceda. Primero, sindicatos y cámaras deberán trabajar a nivel sectorial para detectar los espacios donde puede avanzar la modalidad, y adaptar la reglamentación general a las especificidades de cada sector. Esto es clave porque la modalidad de teletrabajo abarca a un amplio espectro de ocupaciones, y cuya diversidad debe verse reflejada en la regulación. En particular, el mayor potencial de teletrabajo se concentra en los trabajadores formales, de ingresos medios y altos, de calificación técnica o profesional, de grupos etarios más altos, y en sectores de actividad específicos (enseñanza, actividades profesionales y financieras, entre otros). Segundo, debe implementarse un conjunto integrado de políticas públicas que opere sobre falencias estructurales de la economía argentina (conectividad, dispositivos, habilidades) para que se incentive la modalidad de teletrabajo más allá del entorno regulatorio. Aquí hay mucho para hacer: la infraestructura digital en Argentina es deficiente, el cambio tecnológico es lento, y la formación de habilidades digitales para aquellas personas que se encuentran en el mercado de trabajo, una asignatura pendiente.

Además, una política de promoción del teletrabajo debería ser acompañada de una estrategia para cerrar brechas de género en los mercados laborales. En lo inmediato, se requieren medidas de implementación de teletrabajo con perspectiva de género y flexibilidad para promover un mejor equilibrio trabajo-familia y una mayor corresponsabilidad en el hogar. En el largo plazo, es imperativo romper con los techos y las paredes de cristal, desandando estereotipos y normas sociales arraigadas.

	Asalariados (1)	Teletrabajo Efectivo (2)	Teletrabajo Efectivo más de 3 días (3)	Teletrabajo potencial (4)	Brecha (4) - (2) (pp.)
<b>Género</b>					
Varón	6,303,765	20.3%	12.0%	21.3%	0.98
Mujer	5,815,415	13.6%	5.1%	34.9%	21.25
<b>Grupo etario</b>					
[15,24]	1,498,009	11.4%	6.1%	9.9%	-1.48
[25,34]	3,403,270	17.7%	8.3%	27.4%	9.68
[35,44]	2,964,254	20.7%	9.9%	31.3%	10.56
[45,54]	2,400,216	17.6%	9.1%	31.1%	13.49
[55,64]	1,431,703	14.6%	9.8%	32.6%	17.94
[65+]	421,728	11.5%	7.4%	35.9%	24.38
<b>Nivel educativo</b>					
No calificados	4,257,865	9.6%	7.2%	2.9%	-6.65
Semicalificados	6,156,948	17.2%	9.0%	33.8%	16.54
Calificados	1,684,091	35.5%	11.5%	70.2%	34.71
<b>Informalidad</b>					
Formal	8,003,372	19.5%	9.5%	36.8%	17.37
Informal	4,115,808	12.2%	7.0%	10.5%	-1.64
<b>Decil de ingreso</b>					
Decil 1	693,641	7.1%	4.2%	9.1%	1.98
Decil 2	915,014	11.3%	7.7%	6.7%	-4.59
Decil 3	991,149	11.5%	8.8%	8.2%	-3.28
Decil 4	1,137,095	11.8%	8.9%	8.7%	-3.19
Decil 5	1,236,283	7.4%	4.5%	12.0%	4.60
Decil 6	1,196,661	12.5%	7.9%	20.5%	8.09
Decil 7	1,261,744	19.4%	7.7%	27.4%	8.08
Decil 8	1,199,418	18.8%	11.3%	36.8%	17.98
Decil 9	1,177,501	23.0%	9.5%	57.4%	34.36
Decil 10	1,020,669	39.1%	12.7%	65.2%	26.14
<b>Region</b>					
Gran Buenos Aires	4,448,175	18.8%	9.6%	29.0%	10.22
Noroeste	1,146,199	18.3%	11.4%	25.3%	6.97
Noreste	899,856	17.2%	11.8%	27.9%	10.73
Cuyo	748,288	18.9%	11.8%	26.6%	7.78
Pampeana	4,182,272	14.7%	5.4%	27.0%	12.28
Patagonia	694,390	16.5%	11.2%	30.7%	14.16

Según la ECETSS 2018, el 27,8% de las ocupaciones de los trabajadores asalariados es teletrabajable, de modo que existe una brecha de 10 puntos porcentuales (pp.) respecto de aquellos que efectivamente teletrabajan. Realizando una proyección a largo plazo teniendo en cuenta un aumento anual del 4.3% de la cantidad de asalariados promediando los últimos 5 años con datos extraídos del ministerio de trabajo, empleo y seguridad podríamos considerar:

Año	Cantidad de asalariados
2022	12,430,550

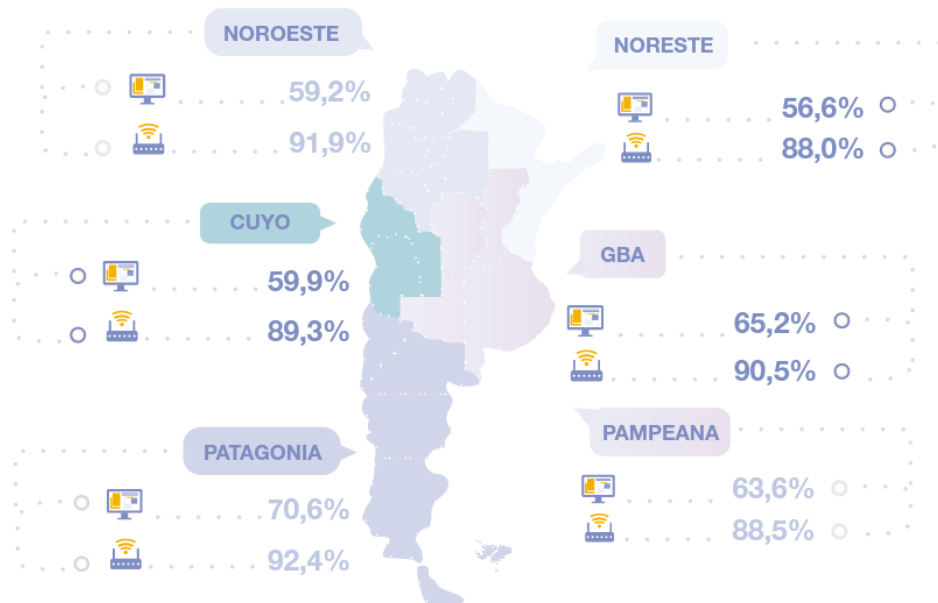
<b>2023</b>	12,965,064
<b>2024</b>	13,522,561
<b>2025</b>	14,104,032
<b>2026</b>	14,710,505

Este aumento de cantidad de asalariados traerá como consecuencia un aumento de la cantidad de trabajadores informatizados que luego con distintos métodos de análisis desarrollaremos de manera más amp**Mercado meta**

El objetivo principal que una empresa se plantea a la hora de lanzar un nuevo producto es que el mismo capte la atención del público y pueda satisfacer las necesidades de sus consumidores. Ahora bien, cada consumidor tiene intereses, gustos y necesidades diferentes, lo que dificulta la tarea de obtener un producto que cumpla con las expectativas de todos ellos. Es por esta razón que las empresas deben dividir el mercado en pequeños segmentos homogéneos, que reúnan ciertos rasgos en común, para poder determinar a qué grupo dirigirse en función de las características del producto.

La segmentación de mercados es una eficaz estrategia que ayuda a las compañías a establecer las características que tienen en común sus consumidores y a conocerlos mejor. Para bienes de consumo existen múltiples variables de segmentación. Para comenzar, se tomó una segmentación geográfica, la cual supone dividir el mercado en función de la ubicación concreta de cada grupo. En concreto, el análisis será, teniendo en cuenta el aumento en materia de trabajo remoto que hubo en la ciudad de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires, ya que allí fue donde el trabajo remoto tuvo un aumento considerable en comparación del resto del país. En un futuro, el análisis también tendrá en cuenta otros grandes aglomerados dentro del país como es la zona patagónica.

Gráfico 3. Hogares con acceso a computadora e internet, según región. Total 31 aglomerados urbanos. Cuarto trimestre de 2020



Otra forma de dividir a los consumidores es atendiendo a características como la edad, el sexo, el nivel educativo o los ingresos, lo que representa una segmentación demográfica.

La decisión fue de segmentar en grupos de edades entre 18 y 54 años, que son la porción que efectivamente se desarrolla en su trabajo con herramientas informatizadas. También se distinguió en función de las clases sociales a apuntar, las cuales serán la clase media alta (C2) y alta (ABC1).

## Proveedores

En función del análisis realizado en cuanto a los insumos necesarios para la fabricación del producto, se detallan los proveedores seleccionados:

**Eco cuero:** Será provisto por distintos mayoristas que ofrecen cuerina ecológica angus bufalo. Particularmente apuntamos a Jack Bazar, que ofrece compra al por mayor y una gran variedad de colores.

**Cargadores inalámbricos:** Los cargadores wireless los traeremos de China, que es donde se fabrican mayormente, a través de la empresa Guangdong Green Power Technology,

quien ofrece, justamente, cargadores wireless de carga rápida y universales, para todo tipo de smartphone.

**Imanes:** Utilizaremos imanes de neodimio de 2x4 mm que ofrecen gran potencia y calidad, provistos por la empresa Kaczur que servirán no solo para unir los pads, si no también para proveer mayor seguridad en el sostén de accesorios como puede ser el lapicero.

**Elásticos:** Será provisto por Ondina, una empresa comercial al por mayor orientada al rubro de mercería, estos elásticos son necesarios para el espacio del producto donde se podrán colocar lapiceras, lápices, fibras, para la correcta organización de los mismos.

**Hilos:** Al igual que los elásticos serán provistos por Ondina, estos, servirán para unir los dos pads de eco cuero, dándole también al producto excelente calidad y terminación.

**Pegamento:** Será provisto por All Bond, una empresa que comercializa adhesivo en aerosol formulado para trabajos con telas, evitando el uso de adhesivos en barra y líquidos, permitiendo trabajos más rápidos y precisos. Ideal para máquinas de proceso continuo, es utilizado para la fijación y posicionamiento de apliques previo al bordado.

## Estudio de mercado Mercosur

Las estimaciones preliminares de la Organización Internacional del Trabajo indican que, en el peor momento de la crisis a causa de la pandemia de COVID-19, en el segundo trimestre de 2020, unos 23 millones de personas trabajaron de manera remota en la región de AMLA.

En Brasil por ejemplo, a causa de las negativas políticas que se tuvieron frente a la toma de medidas respecto a la pandemia del COVID-19 no hubo un aumento muy significativo de la cantidad de trabajadores remotos respecto a antes de dicha pandemia. Incluso en el punto álgido del aislamiento social, entre mayo y junio de 2020, el número de trabajadores que trabajaban a distancia en el país apenas superaba el 10% del total de ocupados, algo así como 9 millones de personas, según datos ya difundidos por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadísticas (IBGE). En noviembre de 2021, último dato

disponible, la cifra descendía a 7,3 millones de trabajadores, apenas el 8,7% del total de ocupados.

En cuanto a Paraguay, datos del INE revelaron que aproximadamente 290.000 personas realizaron tareas a distancia durante el 2020.

En Uruguay alrededor de un 20% de los trabajadores ocupados tuvo la posibilidad de volcarse de lleno al teletrabajo. Esto significa aproximadamente 300 mil personas.

En términos porcentuales respecto a su población y sus dimensiones geográficas Uruguay resulta que ofrece un atractivo particular para mirarlo como un destino posible luego de un tiempo emprendiendo en nuestro país de origen. Además de los atractivos económicos e impositivos por ser parte del tratado del Mercosur, desde un punto de vista de comercialización, a diferencia de Brasil, Uruguay y Argentina resultan ser bastante similares en términos culturales, lo cual creemos que puede ser un punto positivo a la hora de exportar Clicka! a nuestro país vecino.

A través del análisis general que llevamos a cabo, podríamos concluir que la pandemia fue un disparador que abrió camino a que muchas empresas a nivel mundial propongan la posibilidad de trabajar a distancia y no hemos encontrado ningún fabricante que produzca algo igual a Clicka! pero si hemos encontrado productos similares a los que se venden en Argentina.



*Fig Desk Pad - MercadoLibre Uruguay*

Creemos que, si nuestro producto logra establecerse en Argentina con inversiones en publicidad y comercialización del producto, Uruguay podría resultar un destino atractivo para comenzar a expandir nuestro negocio a nivel mundial.

Sin embargo, debemos tener en cuenta algunas particularidades tanto a la hora de importar los insumos que necesitamos como para exportar el producto final a otro país como puede ser Uruguay.

### **¿Cuáles son los requisitos para exportar a Uruguay?**

1. El importador debe ser parte de o tener una empresa, la cual deberá estar registrada en la Dirección General Impositiva (DGI), el Banco de Previsión Social (BPS) y el Banco de Seguros del Estado (BSE).
2. Revisar los procedimientos definidos en el Código Aduanero Uruguayo.
3. Solicitar servicio a un agente aduanal.
4. Clasificar la mercancía de acuerdo con la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM).
5. Enviar el Documento Único Aduanero (DUA) a la Dirección Nacional de Aduanas (DNA).
6. Determinar la fracción arancelaria del producto a exportar.
7. Conocer las regulaciones y restricciones arancelarias y no arancelarias del producto.
8. Identificar la documentación requerida para exportar, generalmente conformada por:
  - a. Documento Único Aduanero (DUA)
  - b. Factura comercial.
  - c. Valor en Aduana
  - d. Documento de transporte
  - e. Encargo referido (autorización ante la autoridad aduanera para que el agente aduanal lleve a cabo el despacho a nombre del exportador).
  - f. Carta de instrucciones al agente aduanal (información específica y detallada de la operación y se entrega directamente al agente aduanal).
  - g. Lista de empaque (packing list)

- h. Certificado de origen
- i. Documentos que avalen el cumplimiento de las regulaciones y restricciones no arancelarias, tales como certificados sanitarios, licencias, certificados de calidad, permisos, etc.

Además de la extensa lista de requisitos para poder exportar a nuestro país vecino debemos tener en cuenta una serie de amenazas y ventajas que como grupo emprendedor joven debemos asumir en el caso de decidamos ampliar nuestro negocio de manera global.

Las desventajas que impactan a una organización como TechOrg van a estar dadas principalmente por ser una PyME. A pesar de que tengamos posibilidades de crecer mucho en nuestro país debemos tener en cuenta que los avances tecnológicos son cada vez más a nivel mundial y podemos no tener acceso a nuevas tecnologías en un principio. Otra de las desventajas que se nos presentan es la posibilidad de aparición de grandes competidores.

Como ventaja a la hora de adaptarnos al proceso de globalización es que a diferencia de empresas de mayor tamaño, podremos tener capacidad de adaptarnos gracias a la pequeña estructura que planteamos en un principio. Por otro lado, ofrecemos atención personalizada y artesanal, garantizando calidad en nuestros productos, lo cual es mucho más difícil en una gran empresa.

A la hora de plantearnos si realmente nos conviene exportar nuestro producto debemos realizar un análisis donde se debe tener en cuenta que el pequeño tamaño de nuestra empresa tal vez llegue a ser una complicación a la entrada en nuevos mercados.

Son éstas las razones por las que antes de emprender en un nuevo mercado que no conocemos, debemos analizar:

- La identificación de oportunidades del negocio
- La identificación del tamaño y composición del mercado
- Las perspectivas de crecimiento del mercado



- Las características del mercado objetivo
- Detectar nichos no explorados
- La competencia
- El diseño o adaptación del producto y/o servicios para la exportación
- Los patrones de consumo
- Los pronósticos de demanda y las ventas.
- Regulaciones para el producto que comercializamos.

## Estrategias para competir

En una proyección futura, como grupo emprendedor nos enfrentamos a un mercado donde si nuestro producto logra tener el éxito que esperamos, la competencia intentará copiar nuestro producto ya que se basa en una combinación de tecnologías existentes. Se buscará hacer hincapié en la imagen de la marca, siendo que esta no solo será la más antigua en penetrar este segmento de mercado sino también en combinar estas tecnologías existentes con un fin en específico. Actualmente en el país están surgiendo muchas marcas, por ejemplo, en el sector de indumentaria que a pesar de no tener el tamaño de grandes empresas como pueden ser Levi's, o Wanama lograron destacarse en determinado segmento de mercado muy presente en redes sociales.





Este es un ejemplo de una marca que logró posicionarse a través de redes sociales, dirigidas a un segmento similar, Black Mamba y Levi's son dos marcas de indumentaria que poseen 132.000 y 381.000 seguidores en Instagram respectivamente. Contrario a lo esperado de una marca establecida a nivel mundial como es Levi's la diferencia de engagement no es abismal con la de una marca nacida hace apenas 6 años en la ciudad de Buenos Aires.

El fuerte éxito de esta nueva empresa creemos que radica en los fuertes esfuerzos que hace la empresa por establecer su marca, eventos, ropa con su logo, fuerte contacto con sus consumidores, asistencia personalizada. Y lo que se destaca de esta comparación es que, Levi's cuenta con más de 100 locales de venta al público en el país y Black Mamba cuenta con 0 locales de venta al público. De hecho, solo tiene venta online y las compras se retiran directamente por la fábrica o por envío a domicilio.

Otro de los puntos de comparación podría ser que Black Mamba tiene ropa más económica que Levi's, pero tampoco se trata de ese aspecto. Levi's tiene una variedad de jeans que van desde \$7.500 hasta \$16.500 y nuestra marca de referencia comercializa solo un jean por el valor de \$14.800 y con 6 cuotas sin interés a diferencia de las 12 cuotas sin interés que ofrece Levi's.

## Como Empresa

El modelo estratégico en relación al tipo de empresa que aspiramos ser estará basado en pilares sólidos cuyos cimientos serán:

- Proveer productos innovadores, donde la tecnología aplicada en ellos tenga una fuerte presencia y refleje las creencias de la empresa
- Garantizar el uso de los recursos de manera responsable, es decir, aspiramos a ser una empresa *eco friendly* desde la adopción de los materiales constitutivos, del uso de la energía, del tratamiento de los residuos, etc.
- Poner al diseño del producto como estandarte de una empresa que se posicionará a la vanguardia del mercado. Para ello se aplicarán metodologías de Design Thinking, donde la empatía con el usuario sea una clave para comprender sus necesidades reales.

### **Con relación a los clientes**

TechOrg buscará tener una relación de largo plazo con sus clientes, ya que consideramos que necesitamos su retroalimentación al utilizar al producto Clicka!. Para ello se establecen las siguientes directrices estratégicas:

- Concretar alianzas estratégicas de largo plazo con empresas corporativas del mercado tecnológico, ya que son las que promueven y favorecen el desarrollo del teletrabajo y por consiguiente las que necesitarán de nuestros productos como un reforzador de identidad de marca. Estas alianzas a largo plazo nos permitirán desarrollar productos personalizados y colaborar de manera activa con los departamentos de desarrollo de marca de las mismas.
- Apoyar el crecimiento y alimentar la participación en comunidades o grupos de usuarios a través de las redes sociales. Tener una fuerte presencia en ellas donde por un lado se muestren los beneficios que otorga Clicka! al ambiente de trabajo, pero, por otro lado, mantener una vía de contacto estrecho con el usuario para conocer su experiencia y retroalimentarnos de ella para mejorar el producto, para validar nuevos desarrollos y para lograr una identificación con la marca.

### **Capacidades y Fortalezas actuales**

Un análisis de las fuerzas estratégicas que se pondrán en juego en nuestro entorno, tanto externo (con sus Oportunidades y Amenazas) como interno (producto de nuestras fortalezas y debilidades) se resumen en el siguiente análisis FODA

	FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
POSITIVOS	<p><b>FORTALEZAS</b></p> <p>F1 – No existe un producto igual en el mercado            F2 – Valores Ecológicos            F3 – Fabricación con maquinaria standard            F4 – Propiedad de la idea</p>	<p><b>OPORTUNIDADES</b></p> <p>O1 – Penetración Mercado Regional            O2 – Join Ventures con socios estrategicos            O3 – Pocos competidores en el nicho            O4 – Mercado con tendencia creciente</p>
NEGATIVOS	<p><b>DEBILIDADES</b></p> <p>D1 – Falta de experiencia en el rubro/mercado            D2 – Dependencia de proveedores extranjeros            D3 – Recursos limitados            D4 – Productos sustitutos</p>	<p><b>AMENAZAS</b></p> <p>A1 – Incertidumbre económica/recesión            A2 – Cierre de importaciones            A3 – Aspectos legales del Teletrabajo            A4 – Nuevos competidores fuertes</p>

Partiendo de la identificación de estos elementos, se pueden establecer las siguientes estrategias producto de la combinación de ellos:

### Estrategias Ofensivas (+ +)

- F1-O1: Al ser Clicka! un producto original e innovador, el cual no existe en el mercado actual, favorece la expansión producto de la penetración en el mercado regional, ya sea Mercosur o países no asociados de la región.
- F1-O4: La estrategia de posicionarse como líderes del sector, viene sustentado en la oportunidad de ofrecer a un mercado creciente como lo es aquel signado por el teletrabajo, un producto innovador con características que no existen en productos similares.
- F2-O2: Los valores que promueve y reflejan la identidad de la empresa, sumado a las características del producto Clicka! nos permitirá asociar con partners estratégicos que persigan los mismos intereses.

- F4-O3: La propiedad de la idea, el registro de marca y la imposición de un concepto innovador, nos permitirá garantizar la existencia de pocos competidores en el nicho.

#### **Estrategias Defensivas (+ -)**

- F1-A1: Una recesión económica fuerte, puede provocar que los usuarios, movidos por la falta de los recursos económicos necesarios, adopten otras soluciones alternativas a Clicka! independientemente de cuan original e innovador sea nuestro producto.
- F1-A2: la amenaza del cierre de importaciones por una lado nos perjudica en la adquisición de los accesorios que tengan origen asiático (cargador inalámbrico) pero favorece la protección a la entrada de productos sustitutos o similares a Clicka! contra los que nos cueste muchos recursos hacer frente a una demanda judicial.
- F3-A2: Una ventaja competitiva es producir con maquinaria standard, es decir, poder tener alternativas ante la amenaza del cierre de importaciones donde no se pueda asegurar una provisión de repuestos adecuada.
- F4-A4: La propiedad de la idea, garantizará tener acotado el campo de acción de los competidores fuertes (Logitech, Hyperx, etc.) que puedan desembarcar en el mercado argentino con productos alternativos.

#### **Estrategias Adaptativas (- +)**

- DD1-O2: La falta de experiencia de la empresa en el rubro, puede estar condicionada por diversos factores. Creemos importante poder lograr distintas alianzas con partners estratégicos (tanto clientes como proveedores) para consolidar nuestro posicionamiento.
- D3-O2: La falta de recursos financieros puede de alguna forma desacelerar nuestro crecimiento. La posibilidad de lograr Join Ventures con nuestros partners puede darnos el aire necesario para no frenar nuestra trayectoria trazada. D3-O4: El mercado creciente favorece de alguna manera el sustento para una

empresa con una cantidad limitada de recursos disponibles. Esto se visualiza con el flujo de caja proyectado producto de un incremento de las ventas a un mercado cautivo.

- D4-O3: Existen muchos productos sustitutos, por un lado todos los accesorios constitutivos por separado (pad para mouse, cargador celular, soporte de tablet o notebook, mantel de cuero, lapicero, organizadores, etc.) combinados ofrecen una “usabilidad” similar a la de Clicka!. Pero los fabricantes competidores del nicho, no ofrecen el mismo concepto, es decir la idea integrada y completa de un producto armónico, minimalista y puro como Clicka!

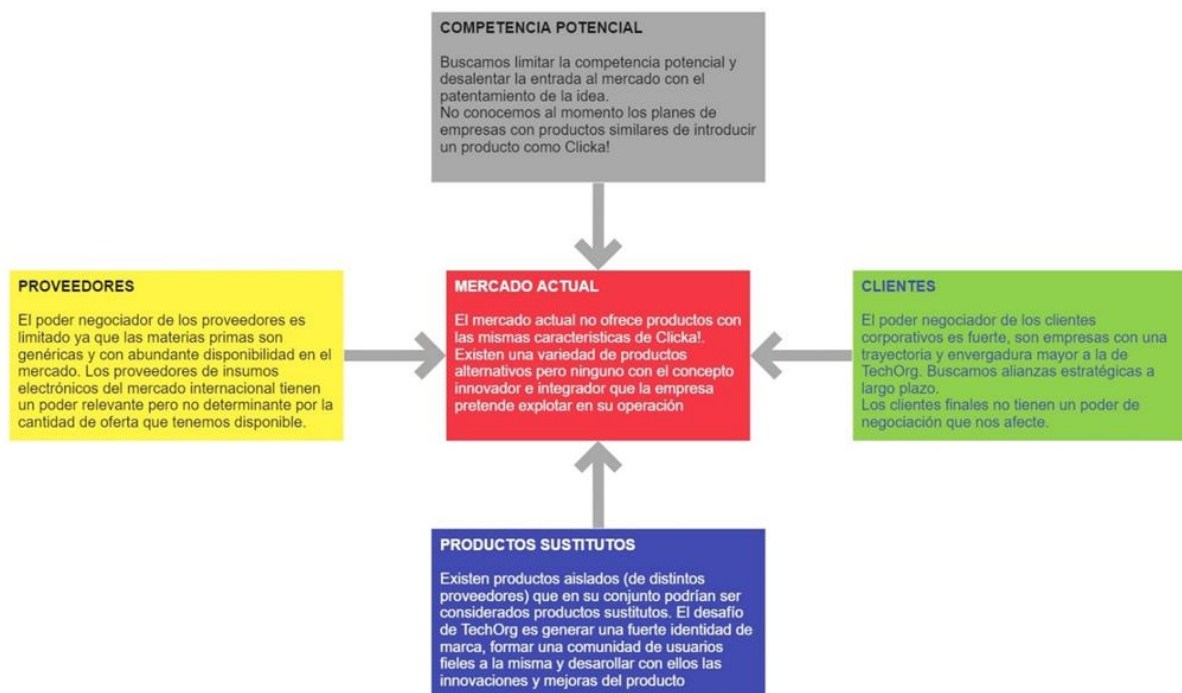
### **Estrategias de Supervivencia (- -)**

- D1-A4: La falta de experiencia en el rubro donde actuará TechOrg, puede llevarla a cometer errores que deberán ser acotados y analizados con indicadores de gestión muy estrictos ya que la eventual presencia de competidores fuertes puede dejar fuera de juego a la empresa en sus etapas iniciales.
- D2-A2: El módulo que incluye un cargador inalámbrico depende en estas instancias de proveedores extranjeros. El eventual cierre de las importaciones generará un inconveniente para el que se deben estudiar alternativas de acción. Por un lado, se puede prever un stock de componentes elevado, con su impacto en la inmovilización de recursos, su obsolescencia tecnológica, etc. Y por otro lado se puede evaluar la opción de desarrollar el dispositivo con proveedores locales.
- D3-A1: Los recursos de la empresa son limitados, en cierta forma un contexto de recesión económica o de incertidumbre pueden modificar las condiciones crediticias y financieras a las que se deben afrontar, modificando todo el panorama proyectado. Es clave tener un tablero de mando con indicadores específicos que guíen nuestro plan de acción en la gestión estratégica.
- D3-A4: Se da con la irrupción de competidores fuertes, es decir, de grandes empresas que puedan inyectar al mercado un producto sustituto y que además tengan el respaldo financiero y una política de precios agresiva que perjudique nuestro desarrollo. Para ello nuestra alianza estratégica y los acuerdos a largo

plazo con empresas corporativas, nos ayudarán a tener una buena posición para afrontar estas condiciones de mercado.

## Estrategias para competir en el mercado:

Las estrategias de competencia las identificamos siguiendo el modelo de matriz de Michael Porter, el cual nos muestra un cuadro de situación frente a las fuerzas de los distintos actores intervinientes en nuestro mercado.



Por medio del análisis de las Fuerzas de Porter, podemos concluir con las siguientes determinaciones:

- Reducción de costos:** La reducción de los costos operativos va a estar basada en la utilización de maquinaria con tecnología de vanguardia para la fabricación de los productos. En el caso de las operaciones de corte y grabado, se llevarán a cabo con máquinas CNC de corte y grabado laser, en reemplazo de las troqueladoras manuales y grabados por cuños empleados hace algunas décadas.

Los costos de adquisición de materias primas se mantendrán en niveles acordados con los proveedores, aun en un contexto inflacionario, para lo cual, es posible que como estrategia se fijen los valores atados a la moneda estadounidense y/o sean viables de reducir con volúmenes de compra mas abultados.

- b) ¿Cómo va a diferenciar el producto?: Clicka! es un producto innovador, hoy no existe en el mercado un producto comercial de iguales características.

Sin embargo, las estrategias de diferenciación que se establecen para la posible competencia con productos alternativos o sustitutos son la de lograr insertar en el mercado un producto personalizable y expandible. Si bien el producto se proveerá con una configuración básica, existen una serie de accesorios que lo amplían y complementan.

Con respecto al concepto de personalizable, lo abordamos desde dos puntos de vista. Por un lado, el producto es personalizable ya que el cliente o usuario lo puede configurar a su gusto y practicidad en el uso, pero por otro lado, es personalizable por nosotros como empresa ya que podemos ofrecer a nuestros clientes corporativos un producto “personalizado” para ellos, donde se destaque su identidad de marca (logotipo, isotipo, slogan, etc) colores institucionales, etc.

- c) ¿En qué Mercado específico (Nicho) está enfocado?: El nicho de mercado donde centraremos nuestra estrategia comercial es el Mercado Corporativo, es decir, lograr alianzas con clientes que por un lado apoyen y promuevan el teletrabajo y consideren una ventaja la entrega a sus teletrabajadores de un kit Clicka! para realizar sus tareas diarias. Esto no es excluyente de las empresas que lo puedan utilizar en sus instalaciones y que puedan adoptar el producto para uso interno o como regalo empresarial.

Por otro lado y con el objetivo de posicionar la marca se atenderá como mercado secundario el canal de los usuarios finales a través de venta online y posicionamiento en redes sociales.



d) Ventajas competitivas del producto: El producto es innovador, responde a un diseño sutil, agradable, minimalista y alineado con el cuidado y respeto por el medioambiente. Utiliza materiales sintéticos no animales (Cuero Vegano o Cuero PU), lo que nos permite permanecer en una posición de ventaja competitiva desde las estrategias de marketing.

La gestión de logística inversa cuando el producto culmina su vida útil afianzará la relación con los clientes y será acorde a los valores medioambientales que abogamos. La gestión responsable y disposición final de los residuos y de los productos que retornan luego de su uso será un elemento diferencial y representará una ventaja competitiva.

e) ¿Cómo se defiende los competidores y de los productos sustitutos?: Al momento de elaboración de este estudio, no identificamos una competencia directa fuerte, si competidores potenciales y eventualmente productos sustitutos. Para ambos las estrategias son las siguientes: En cuanto a la competencia potencial, se desalentará su ingreso al mercado por medio del patentamiento de la idea, del modelo industrial y de la marca. De esta forma se limitará y se podrá querellar contra las copias y/o inserciones en el mercado de forma violatoria a nuestra patente. Con respecto a los productos sustitutos, la estrategia es lograr en los usuarios una fuerte relación con la identidad de la marca, que se sientan identificados con nuestros valores medioambientales y con la utilización de recursos renovables. Nos diferenciaremos fuertemente de los productos de origen importado que no garanticen estas condiciones.

**Estudio de mercado****Competidores**

En cuanto a los competidores, en etapas anteriores pudimos identificar aquellas empresas que se encuentran instaladas en el mercado y que comercializan productos similares. Hablamos siempre de productos similares dado que nuestro proyecto se basa en la creación de un producto nuevo, innovador y disruptivo que actualmente no existe en el mercado con lo cual no tenemos una competencia directa a nivel producto. Sin embargo, existe un gran número de empresas dedicadas a la fabricación y venta de productos tecnológicos que reaccionaran ante la innovación incorporada.

Es por eso que se intentará desalentar el ingreso al mercado haciendo uso del patentamiento tanto de la idea como del modelo industrial y la marca. Gracias a la normativa vigente, se limitará a la competencia en cuanto a la copia ya que se podrá iniciar acciones legales al respecto.

En cuanto a los participantes, se estima que en principio nuestro mercado se verá disputado por empresas medianas en las cuales existe una gran flexibilidad en el lanzamiento de productos nuevos e intentaran de manera casi inmediata participar de los beneficios conseguidos por la innovación. En cuanto a las grandes empresas de tecnología, estimamos que en los inicios no se verán tentadas a la fabricación y comercialización del producto ya que en ellas existe una cartera de productos bien definida y generalmente el lanzamiento de productos nuevos suelen ser más estudiados y específicos.

Entonces, enfocándonos en el grupo de empresas medianas que se encuentran participando del segmento, tenemos a Logitech, Redragon, HyperX, Razer, Noga, Soul y Genius



### **Análisis de los Competidores**

En el siguiente apartado se realizará un estudio detallado de los competidores en los cuales se analizará su cartera de productos, precios, publicidad, etc.

#### 1) Logitech:

Logitech es una empresa de origen Suiza fundada en 1981 y expandida rápidamente a Silicon Valley. En sus inicios, comenzó a captando la atención del público a través de periféricos innovadores para computadoras y la inclusión de grandes primicias a la industria como lo fue el ratón inalámbrico con tecnología de infrarrojos.

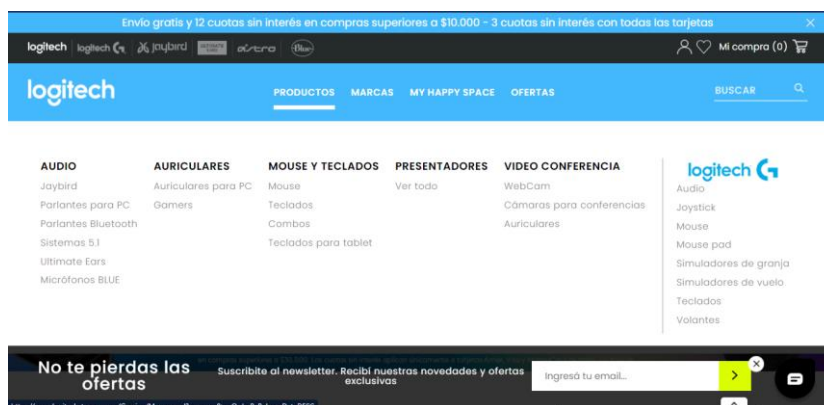
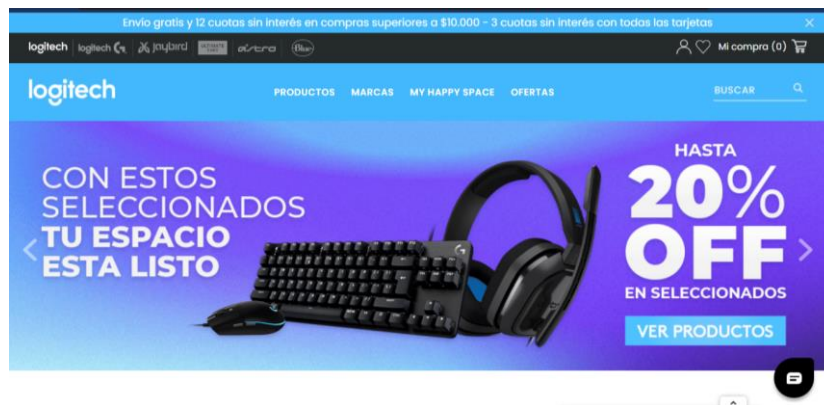
Con productos vendidos en casi todos los países del mundo, Logitech es una empresa multimarca que diseña productos enfocados a la música, los juegos, el video y la computación. Entre las marcas de la empresa están Logitech, Logitech G, ASTRO Gaming, Ultimate Ears, Jaybird, Blue Microphones y Streamlabs.



Si bien la empresa tiene una amplia cartera de productos, solo nos enfocaremos a los PADS para computadoras.

En cuanto a Mouse Pad, las marcas que los producen dentro de la empresa es Logitech y Logitech G y ofrecen los productos que se detallan a continuación.

Página Web: <https://www.logitechstore.com.ar/>



Productos en el segmento:

**A) MOUSEPAD DE TELA RÍGIDA PARA JUEGOS G440 (\$ 2429)**

Logitech® G440 Hard Gaming Mouse Pad tiene una superficie de baja fricción de polímero rígido que mejora el control del mouse y la ubicación precisa del cursor, ideal para juegos con valores altos de dpi. La textura de superficie uniforme mejora el rendimiento del sensor, en especial cuando se usa con los sensores para juegos Logitech G. La construcción multicapa con base de goma y núcleo de polímero rígido le brindan a G440 estabilidad para realizar maniobras precisas con el mouse durante el juego.

- Medidas: Alto: 280mm, Ancho: 340mm, Prof: 3mm.
- Garantía: 2 años

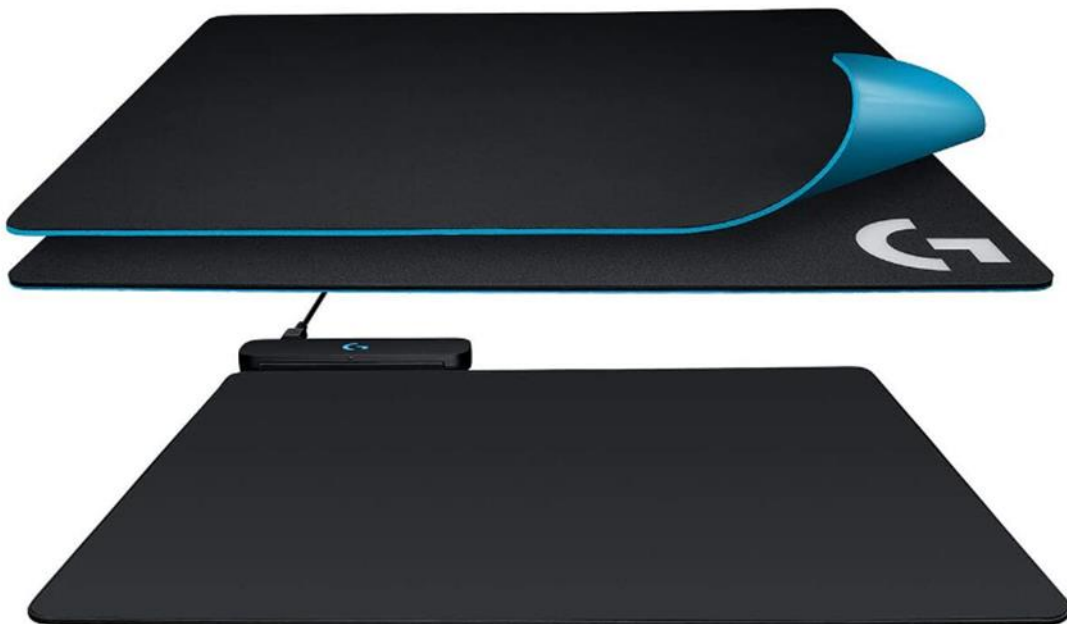
**B) MOUSEPAD DE GAMING G840 LEAGUE OF LEGENDS 2 (\$ 6929)**

Logitech G840 XL es un Mouse Pad de Tela para Gaming. Con un grosor uniforme de 3 mm sobre tu escritorio, te permite poner tu teclado sin interferir con tu ratón en la superficie de 900 x 400 mm de la alfombrilla. Esta amplia alfombrilla provee una alta precisión para ratones de gaming con imágenes de sensor óptimas y traduce el movimiento a velocidades elevadas. Además, permite sentir el movimiento del ratón y apuntar con acierto por medio de la memoria muscular. Optimiza pequeños movimientos rápidos y control a baja velocidad. La estable base de goma evita que la tela se abulte y permite mantener un movimiento suave del ratón mientras juegas a League of Legends y más.



**C) SISTEMA INALÁMBRICO DE CARGA POWERPLAY (\$ 26099)**

Con las tecnologías Powerplay y lightspeed, Logitech G ha salvado los obstáculos para el gaming inalámbrico de alto rendimiento. El campo de energía de POWERPLAY se transforma en corriente de carga mediante el módulo POWERCORE™, que se acopla magnéticamente a ratones inalámbricos para gaming compatibles. Lo maravilloso de POWERPLAY es que el ratón se carga mientras juegas o descansas.



**D) HyperX:**

La empresa estadounidense HyperX fue formada en 2002 teniendo como principal producto una división de memoria de alto rendimiento. A lo largo de los años ha crecido sustancialmente, incluyendo diversas líneas de productos como módulos de memoria, unidades de estado sólido, unidades Flash USB, auriculares y alfombrillas de ratón.

Gracias a lo avanzado de sus componentes los productos HyperX muestran un rendimiento, calidad y diseño relativamente superior. Es por ello que los productos HyperX son elegidos por distintos gamers, entusiastas de las tecnologías y overclockers de todo el mundo. Desde alcanzar récords mundiales de memoria hasta conseguir los certificados de producto más exigentes, HyperX se compromete a ofrecer productos fiables con los mejores niveles de rendimiento.

Además, HyperX se encuentra patrocinando a más de 20 equipos de gaming en todo el mundo y es el principal patrocinador de los eventos Intel Extreme Masters y Dreamhack.

Dado que los productos no son de fabricación nacional, y la marca no cuenta con una base operativa en el país, los productos poseen puntos de venta no oficial. Entre los vendedores se encuentran:



### Venta Minorista:



## Venta Mayorista:

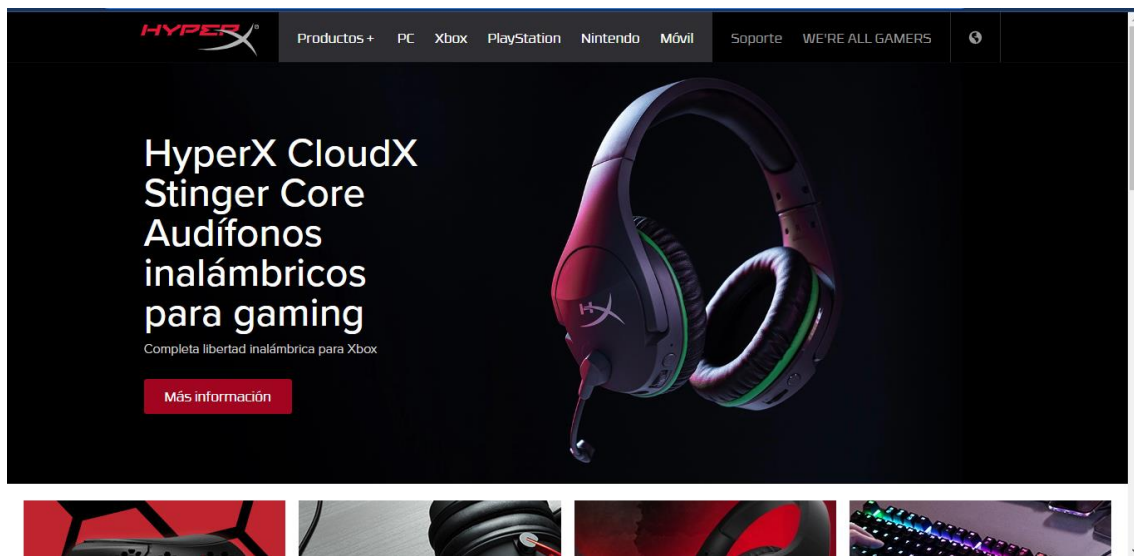


## Cadenas de venta masiva:



## ATAJO

Pagina Web: <https://www.hyperxgaming.com/latam>



## Productos en el segmento:

1) Fury Speed Edition XL (\$4234):

El mousepad HyperX™ FURY S Pro Gaming está confeccionado con una costura especial antidesgaste sin bordes que ofrece una superficie lisa y uniforme. El tejido de alta densidad brinda una superficie suave al tacto, rápida y precisa. HyperX FURY S



cuenta con una superficie inferior de caucho natural texturizado que garantiza un buen agarre. El modelo se encuentra disponible en tamaños S, M, L y XL siendo de tela/caucho con un grosor de 3-4mm.



## 2) Fury Ultra (\$6190)

Este mouse pad de superficie rígida cuenta con una superficie de baja fricción y micro texturizada sin bordes elevados de 5mm, para obtener un movimiento del mouse rápido y fluido. El agarre antideslizante en la parte inferior del FURY Ultra ayuda a que se mantenga en su lugar. Además, cuenta con efectos de iluminación dinámicos 360° RGB.

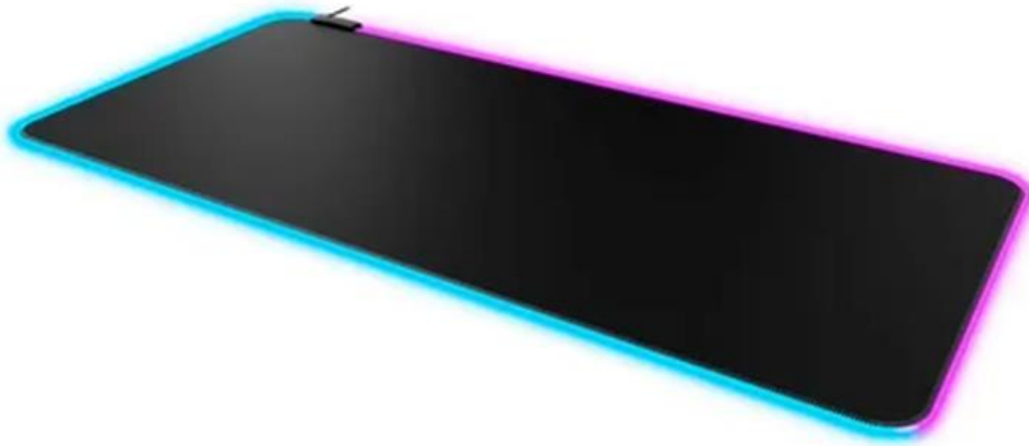
La alfombrilla tiene un ancho de 359,4 mm y una longitud de 299,4mm.



### 3) Pulsefire Mat RGB (\$6199)

Este producto está particularmente enfocado al gamer que tiene un instinto especial para el juego, pero necesita un mousepad con una superficie lisa y precisa. El mismo, cuenta con dos zonas de iluminación personalizables y un selector táctil para cambiar entre los perfiles de iluminación y una memoria interna la cual recuerda el perfil lumínico. Con una superficie plana de tejido de alta densidad y una parte interior de goma anti-deslizante, brinda un movimiento consistente y suave así como una fácil portabilidad.

El producto cuenta con unas dimensiones de 900x420, un grosor de 4mm de tela/goma y dos zonas con iluminación RGB.

**Genius:**

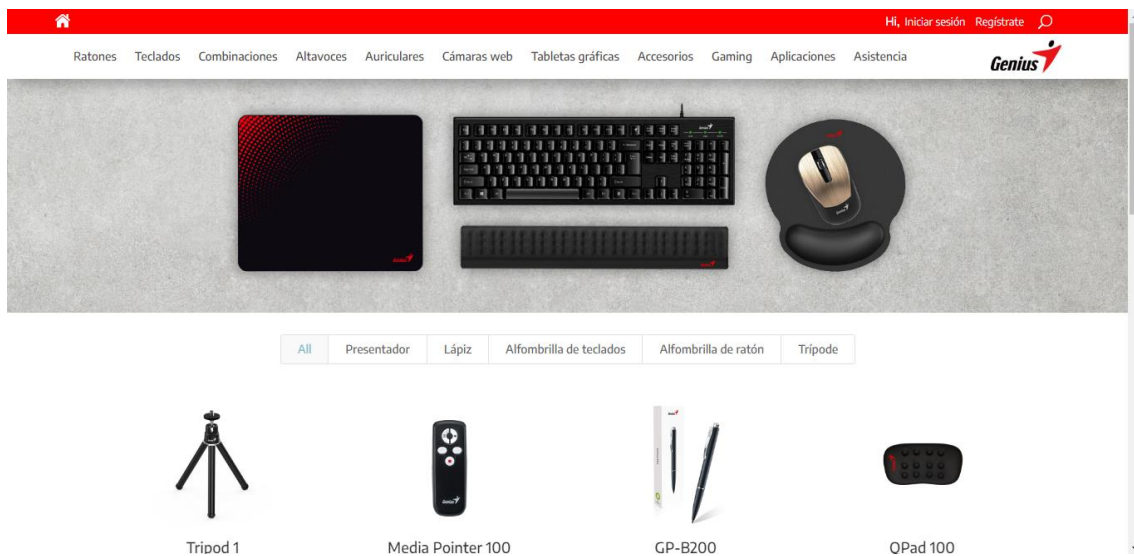
Genius es una marca internacional líder en periféricos informáticos y móviles. Fue creada en 1985 por una empresa con sede en Taiwán, KYE Systems Corp. introduciendo su primer producto, el mouse. Desde entonces, la marca se ha expandido desarrollando otros periféricos personales que conectan a las personas con el mundo digital.

Enfocados en la calidad, comodidad y facilidad de uso, Genius diseña mouse, teclados, lápices táctiles, auriculares, altavoces/parlantes, cámaras web y dispositivos gaming para proporcionar a las personas una mejor experiencia de usuario y periféricos móviles, empresariales y para el hogar con la mejor relación costo-calidad del mercado.

Con productos vendidos y utilizados por muchas personas en todo el mundo por más de 30 años, Genius no sólo es responsable de ofrecer, satisfacer y superar las expectativas de los usuarios sobre sus productos, sino que también tiene la responsabilidad social de incorporar diseños ecológicos que respeten el medio ambiente. Son estas responsabilidades las que impulsan a su equipo de diseño e ingeniería a incorporar continuamente en sus productos la retroalimentación de la experiencia del usuario para obtener una mejor calidad, más comodidad y productos más fáciles de usar con la mejor relación costo-calidad en su clase.



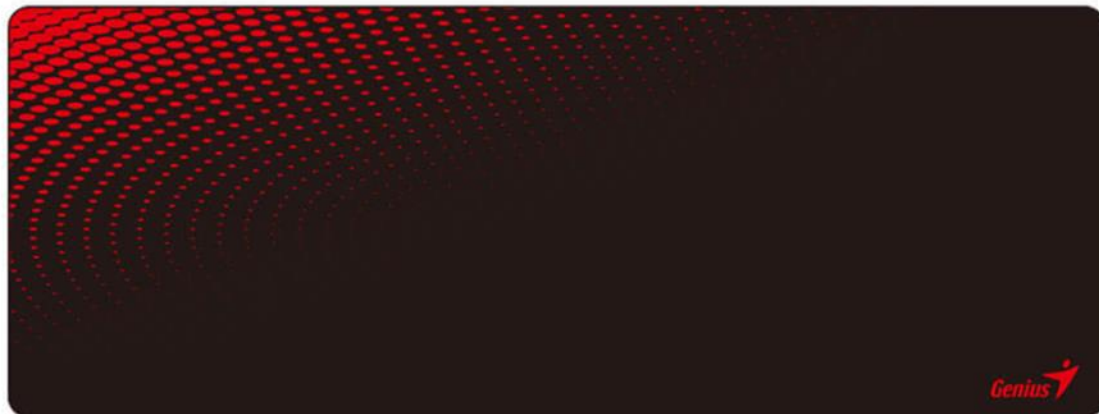
**Página Web:** <https://ar.geniusnet.com/accessories/>



## Productos en el segmento

1) GPAD 800S (\$1899)

La alfombrilla cuenta con goma antideslizante en la parte inferior para evitar movimientos no deseados, y una superficie resistente a derrames que resulta muy fácil de limpiar. Además cuenta con unas costuras reforzadas alrededor del contorno de una superficie lisa color negro, microtexturizada de dimensiones 800 x 300 x 3mm.



## COMPARATIVA FINAL

En el siguiente cuadro resumen se verán volcadas las características principales de los productos ofrecidos en el segmento por los principales competidores.

MARCA	NOMBRE	MEDIDAS	ESPESOR	MATERIAL	PRECIO	CARGA MOUSE	RGB
Logitech	G440	280x340	3	Polimero y Caucho	\$ 2.429,00	NO	NO
Logitech	G840 LOL	900X400	3	Tela y Caucho	\$ 6.929,00	NO	NO
Logitech	PowerPLAY	321X344	2	Polimero y Caucho	\$ 26.099,00	SI	NO
HyperX	Fury Speed Edition XL	900X400	3	Tela y Caucho	\$ 4.234,00	NO	NO
HyperX	Fury Ultra	360x300	5	Goma y Polimero	\$ 6.190,00	NO	SI
HyperX	Pulsefire Mat RGB	900x420	4	Tela y Caucho	\$ 6.199,00	NO	2 ZONAS
Genius	GPAD 800S	800x300	3	Tela y Caucho	\$ 1.899,00	NO	NO

## Demanda proyectada

Poder proyectar de una manera analítica la demanda nos permitirá realizar proyecciones económicas y financieras más confiables, lo que desencadena en un análisis certero sobre la viabilidad del proyecto. Particularmente en el caso de Clicka!, se trata de un producto sin antecedentes previos en el mercado, desarrollado en un país cuya economía se encuentra en un proceso de inestabilidad prolongado, con lo cual un análisis criterioso de la situación del mercado y la posible respuesta de los potenciales consumidores es crucial.

Como se mencionó anteriormente, debido a las características que ofrece Clicka al consumidor, creemos que el mercado objetivo estará en aquellas personas que actualmente realizan sus trabajos mediante equipos informáticos, en un escritorio o mesa de trabajo, tanto remotamente como en una oficina laboral. Por lo tanto, basados en estos

datos anteriormente explicados, y en la tendencia de crecimiento de los puestos de trabajo informatizados, elaboramos el primer escenario de plan de ventas con las siguientes premisas:

- Datos relevados acerca del mercado:
  - 24,4% de trabajadores informatizados en Argentina
  - Tendencia del 4,3% de crecimiento anual de cantidad de asalariados en Argentina
- Datos esperados para la empresa:
  - Market share esperado del 1% para los primeros dos años del proyecto
  - Market share esperado del 1,2% para el tercer y cuarto año del proyecto
  - Market share esperado del 1,5% para el quinto año del proyecto

Año	Asalariados	Informatizados	Market share	Ventas
2022	12,430,550	3,033,054	1.0%	<b>31,331</b>
2023	12,965,064	3,163,476	1.0%	<b>31,635</b>
2024	13,522,561	3,299,505	1.2%	<b>39,594</b>
2025	14,104,032	3,441,384	1.2%	<b>41,297</b>
2026	14,710,505	3,589,363	1.5%	<b>53,840</b>

Por otra parte, aplicaremos tres métodos analíticos para tener un análisis complementario acerca de la estimación de la demanda:

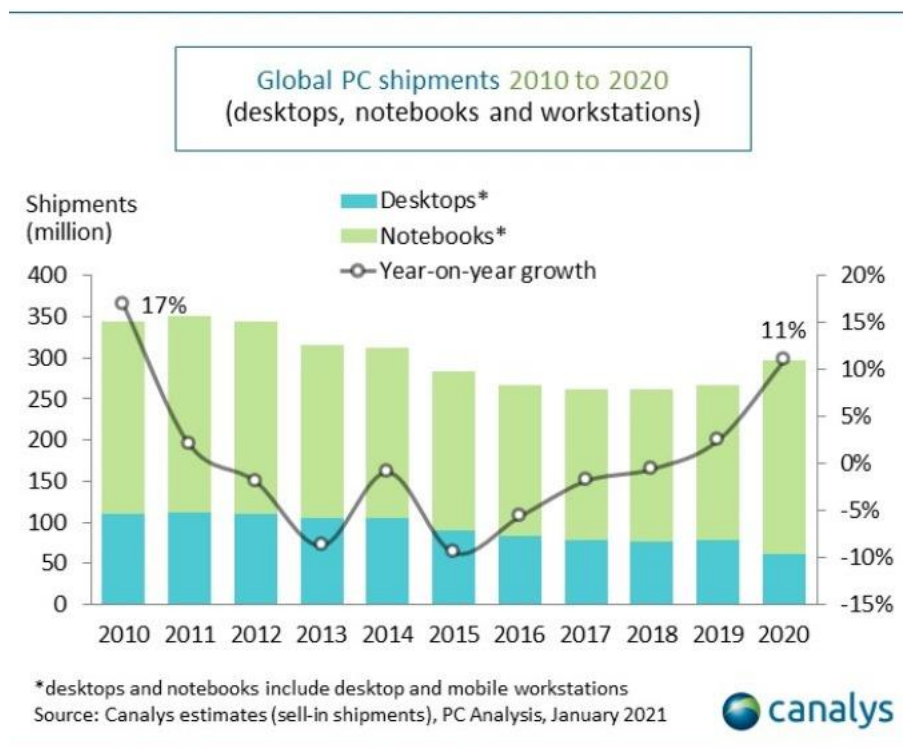
Método de regresión simple (Cuadrados mínimos), Método Delphi y Encuesta a clientes.

- 1) Método de regresión simple (Cuadrados mínimos)

El método de cuadrados mínimos nos permitirá relacionar información acerca del mercado en el que nos desarrollaremos, y así entender las tendencias de ventas de crecimiento del mismo. Para poder desarrollarlo, necesitamos la información histórica de ventas de algún producto representativo con el nuestro, y un indicador económico que también se relacione con nuestro mercado objetivo.

Debido a que no hay disponible un histórico de ventas de nuestro producto, por ser un producto innovador, ni tampoco las ventas de algún producto similar, utilizaremos información disponible acerca de las ventas de algún producto relacionado con el mercado objetivo, en mayor o menor medida, y solamente evaluaremos las tendencias que arroje el método. Es decir, aplicaremos el método de cuadrados mínimos para entender cuál es la expectativa de crecimiento (o decrecimiento) del mercado al que apuntamos, y no para obtener datos de ventas de nuestro producto concretamente.

- Como información de ventas, decidimos trabajar con los datos históricos de ventas a nivel mundial de notebooks, lo cual creemos tiene una relación concreta con nuestro producto y nuestro mercado. Los datos utilizados fueron desarrollados por la consultora Canalis y se muestran en el siguiente gráfico:



- Debido a que Clicka! tiene una relación directa con la utilización de notebooks, y no así con el resto de equipos informáticos, decidimos acotar el número de ventas solamente a estos artículos y no a todos los investigados por la consultora.

Año	2016	2017	2018	2019	2020
Unidades	202.001.859	202.001.859	217.071.197	242.402.230	248.425.926

Como indicador económico tomaremos la evolución de la tasa de ocupación informatizada. Entendemos que este indicador es importante porque permite identificar a los trabajadores que, en principio, necesitan de un lugar para apoyar su computadora. Además, reflejan un potencial significativo para definir a una persona ocupada con su posibilidad de realizar labores de manera remota desde su domicilio, por ejemplo.

La construcción del indicador se realiza de la siguiente manera:

$$tOI_i = \frac{OI_i}{TO_i}$$

$tOI_i$  = tasa de ocupación informatizada del sector  $i$

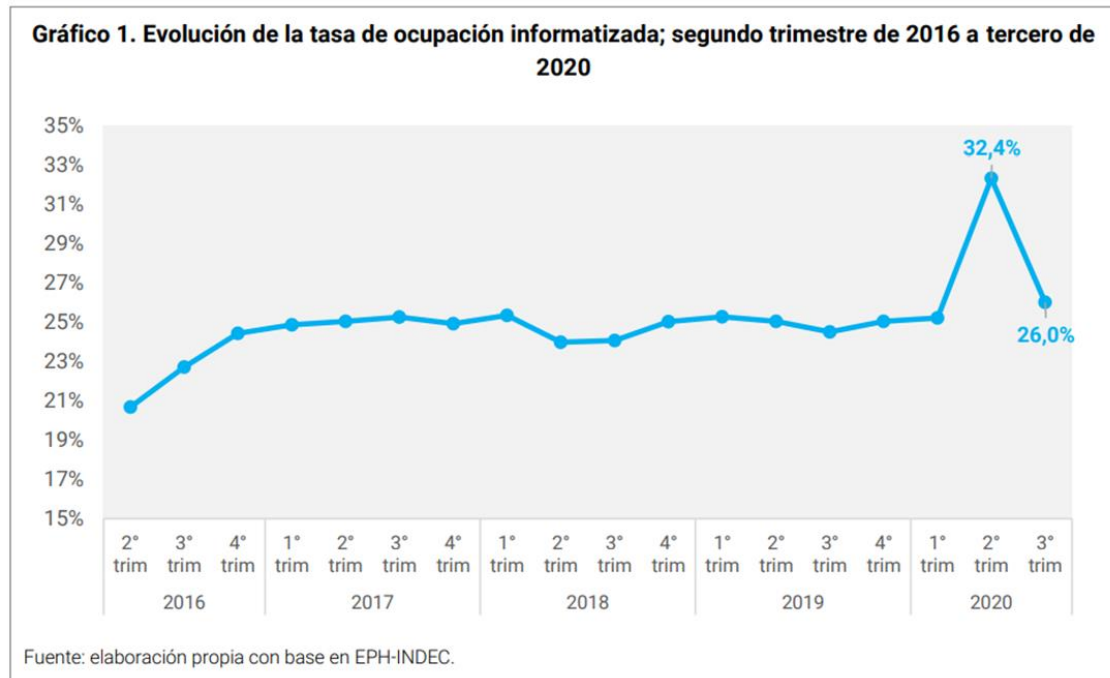
$OI_i$  = personas ocupadas informatizadas del sector  $i$

$TO_i$  = total de personas ocupadas del sector  $i$

$$\sum_{i=1}^n \frac{OI_i}{TO_i} \frac{TO_i}{TO} = tOI \rightarrow \text{tasa de ocupación informatizada total}$$

Se hará un promedio de aquellos trimestres de los cuales se cuenta con información.





Para el caso del segundo trimestre del año 2020, se decide eliminar el valor por considerarse un caso extremadamente particular. En este periodo, el efecto de la pandemia por Covid-19 hizo por un lado que se incremente la cantidad de trabajadores/as que utilizan equipos informatizados, y por otro lado, que se reduzca la cantidad de personas ocupadas total, generando un alza aún mayor del indicador.

Finalmente, el indicador económico a utilizar queda definido de la siguiente manera:

Año	1°tr	2°tr	3°tr	4°tr	Promedio
2016	20,5	22,7	24,4	-	22,53
2017	24,7	25	25,3	24,7	24,93
2018	25,4	24	24	25	24,60
2019	25,3	25	24,5	25	24,95
2020	25,2	x	26	-	25,60

Desarrollo:

$$b = \frac{n \cdot \sum x \cdot y - (\sum x) \cdot (\sum y)}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} = \boxed{183,76}$$

$$a = \frac{\sum y - b \cdot \sum x}{n} = \boxed{-2149,46}$$

La ecuación de serie de tendencia es:  $Y = a + bx$ , la cual es con tendencia positiva. El resultado del método para el próximo periodo es de 269.298.427 unidades.

Además, procedemos a calcular el coeficiente de correlación, el cual determinara la correlación que existe entre ambas variables (Ventas estimadas e indicador económico):

$$r = \frac{n \cdot \sum x \cdot y - (\sum y) \cdot (\sum x)}{\sqrt{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2}} = \boxed{0,82009}$$

Podemos determinar que el coeficiente de correlación es alto, con lo cual el método nos indica que la correlación entre el indicador económico y el volumen de ventas será alto. Es decir, si el indicador sube, hay una fuerte probabilidad de que las ventas suban, y viceversa.

Finalmente calculamos el desvío estándar y el coeficiente de determinación:

Calculo del desvío o el error estándar.

$$Se = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum (x \cdot y)}{n - 2}} = \boxed{173,3224}$$

Coefficiente de determinación

$$r^2 = \frac{[n \cdot \sum x \cdot y - (\sum y) \cdot (\sum x)]^2}{[n \cdot \sum x^2 - (\sum x)] \cdot [n \cdot \sum y^2 - (\sum y)]} = \boxed{0,6725}$$

Este último es un coeficiente muy importante, ya que determina la variabilidad porcentual producida en las ventas al surgir un cambio de una unidad en el indicador económico.

En conclusión, el método refleja valores que nos permiten definirlo como un método confiable, con lo cual los resultados pueden ser considerados como bastante exactos.

Finalmente, comprobamos que la tendencia de ventas de notebook a nivel mundial, en relación con el indicador económico elegido determinan un resultado creciente, con lo cual podemos determinar que se trata de un mercado de alto potencial.

## 2) Método Delphi

Adicionalmente al método analítico previamente estudiado, decidimos también implementar métodos subjetivos para el estudio de la opinión tanto de expertos en el tema, como de potenciales consumidores, para entender mejor cuales pueden ser los puntos críticos de un mejor entendimiento de la demanda.

En este caso, aplicaremos el método Delphi, que consiste en la realización de preguntas que nos interesa evaluar de una manera criteriosa, para obtener una mejor conclusión sobre el futuro del mercado, el entorno, las tendencias de consumo, entre otros.

La elaboración de las preguntas se realizó con una orientación bien definida, y fue realizada a los cuatro integrantes del proyecto Clicka!, para entender su visión particular y poder llegar a una conclusión unánime y grupal.

A continuación, se presentan el listado de preguntas y las respuestas de cada uno de los integrantes:

Leonel Bordeira:

**1- ¿Cree que la situación económica del país puede generar una amenaza para la producción de Clicka!?**

Si, creo que la inestabilidad económica del país, sobre todo en los últimos años, puede generar complicaciones para los procesos productivos no solo de Clicka, sino que de todas las empresas manufactureras del país. Habrá que ser lo más eficiente posible en el proceso para lograr la ventaja competitiva.

**2- ¿En qué punto cree que afectaría y/o beneficiaría a la sociedad la utilización de clicka!?**

Creo que la utilización de Clicka! puede generar un beneficio para su usuario, tanto desde lo emocional (La sensación del orden y la organización del sector de trabajo) como desde lo físico (Ergonomía). Por otra parte, si la marca logra una buena imposición en la sociedad, puede llegar a lograr un efecto de que la sociedad "necesite" de la utilización del producto para no quedar fuera de los estándares sociales, independientemente de la necesidad o no de su utilización.

**3- ¿Cómo imagina la tendencia a 5 años de la metodología de teletrabajo en las empresas?**

La imagino, sin dudas, con una tendencia creciente. La pandemia del Covid-19 provocó una ruptura en el paradigma que existía con respecto al trabajo remoto y las empresas pudieron comprobar a fuerza mayor, la cantidad de beneficios que esto genera para determinados puestos de trabajo: Costos, seguridad, comodidad, eficiencia, etc.

**4- ¿Qué condiciones deberá tener el producto para ser aceptado en el mercado?**

En un país cuya economía no logra los niveles de estabilidad deseados, la principal característica es que el producto logre ser económico. No es un producto de necesidad básica, con lo cual creo que su demanda será muy elástica. Con respecto a sus características técnicas, creo que la mejor condición es que sea liviano (de fácil transporte), cómodo y de rápida instalación.

**5- ¿Cómo imagina que será la respuesta de los competidores ante el lanzamiento del producto?**

Si la demanda responde bien al lanzamiento del producto, creo que la primera acción ofensiva de los competidores será copiar el producto, ya que no posee características de producción complicadas, ni un "Know how" particular.

**6- De todas las características del producto, ¿cuál considera que será la que genere un mayor valor agregado para el usuario?**

Creo que la incorporación del cargador portátil de celulares será la distinción con respecto a todo lo existente en el mercado. Además, su división en tres cuerpos que facilitan el transporte, por ejemplo, en una mochila, puede ser una característica importante para el usuario.

**7- ¿Los insumos pueden generar un problema de aprovisionamiento?**

Sacando del foco de análisis el conflicto bélico actual, en el cual se genera una dificultad de aprovisionamiento de todo tipo de insumos, desde los más básicos hasta los más complejos, creo que el principal desafío serán los insumos importados. Históricamente el ingreso de insumos del exterior significó un problema para la Argentina, con lo cual habrá que prestar mucha atención en este tipo de insumos para evitar o disminuir los riesgos

**8- ¿Cómo cree que será la tendencia del indicador "Tasa de ocupación informatizada" en los próximos años?**

Creo que la tendencia del indicador será creciente porque los puestos de trabajo actuales y futuros tienden a una mayor dependencia de los sistemas informáticos. Por otra parte, si la situación económica del país genera un aumento en la tasa de desempleo, creo que ese fenómeno lo sufrirán los puestos de trabajo no informatizados, con lo cual el indicador aumenta. Esperemos que el aumento no sea debido a esta última condición.

Virginia Fraga:

**1- ¿Cree que la situación económica del país puede generar una amenaza para la producción de Clicka!?**

La situación del país indica que puede llegar a haber una posible devaluación en el corto plazo. En términos de comercialización esto hará que los Argentinos seamos más baratos en dólares y favorecerá la contratación de servicios en el exterior. Por lo tanto para el consumo de Clicka! no sería un problema la disminución de potenciales consumidores.

Por otro lado, es importante recalcar que gran parte de los insumos de Clicka! se importan desde China. Teniendo en cuenta el pasado de Argentina existe la probabilidad de que se restrinjan las operaciones de importación de insumos al país y esto puede ser un golpe duro para la producción de Clicka!. Es importante stockearse y tener opciones de proveedores nacionales que puedan abastecer TechOrg en caso de que suceda un escenario como el mencionado, de no ser así el precio del producto se podría elevar a un nivel que dejaría de ser atractivo para los potenciales consumidores.

**2- ¿En qué punto cree que afectaría y/o beneficiaría a la sociedad la utilización de Clicka!?**

No es un mito que mantener un buen orden tiene infinidad de beneficios, los más importantes y destacables son: mejorar la productividad, agilidad al llevar a cabo las tareas, mayor motivación, aumento de la creatividad, entre muchos otros beneficios. El producto apela a ordenar un entorno donde estas características mencionadas son de suma importancia para ser eficientes cuando se realizan tareas en el trabajo o en los estudios.

Al ser un producto sustentable no existen puntos que puedan llegar a afectar al consumidor, siempre y cuando se mantengan las medidas de seguridad y el control de calidad en los cargadores inalámbricos.

### **3- ¿Cómo imagina la tendencia a 5 años de la metodología de teletrabajo en las empresas?**

La pandemia ha dado lugar al surgimiento del teletrabajo y ha cambiado efectivamente la naturaleza del trabajo de muchos trabajadores prácticamente de la noche a la mañana. El teletrabajo y, en particular, el trabajo híbrido han venido para quedarse y la tendencia a adoptar esta nueva forma de trabajo se mantuvo después de la pandemia, ya que tanto las empresas como las personas han experimentado su viabilidad y sus ventajas. La tendencia va a continuar en aumento indefectiblemente ya que la tecnología de la que dependemos cada vez está más desarrollada produciendo que no tengamos que estar físicamente en nuestro lugar de trabajo.

Particularmente en Argentina el número de trabajadores remotos no es tan alto como en el de países desarrollados, pero esto no implica que la tendencia de crecimiento vaya a cambiar de alguna manera.

### **4- ¿Qué condiciones deberá tener el producto para ser aceptado en el mercado?**

Clicka! debe tener en cuenta las características del segmento al que apunta, puntualmente es importante saber que este segmento de potenciales clientes suelen ser personas con niveles de educación altos y clase media o media alta, por lo tanto, no es un dato menor que el producto debe ser de buena calidad pero sustentables.

Estudios demuestran que a mayor nivel socioeconómico, mayores son las preocupaciones por cuidar el medio ambiente.

*“Los jóvenes de menor nivel socioeconómico son quienes más declaran no hacer nada para proteger al medio ambiente (3 de cada 10 en los estratos bajos, contra un 22% de la clase media y un 8% de los chicos de nivel socioeconómico alto y medio alto).”*

Además, al no ser un producto establecido en el mercado el precio de lanzamiento no puede ser agresivo con el consumidor y deben ser cautelosos a la hora de fijar el precio inicial.

**5- ¿Cómo imagina que será la respuesta de los competidores ante el lanzamiento del producto?**

La respuesta de los competidores dependerá de la respuesta de los consumidores. Si el producto tiene el éxito que se espera, es importante que la marca TechOrg tenga la capacidad de acompañar este crecimiento haciendo que la marca se instale entre el público. Al ser una combinación de tecnologías existentes no será difícil para competidores de alto renombre realizar copias similares al producto. Es importante que como empresa se pongan todos los esfuerzos en que el producto sea de gran calidad y especialmente inversión en publicidad para instalarse en el mercado como una marca que ofrece productos diferenciales.

**6- De todas las características del producto, ¿cuál considera que será la que genere un mayor valor agregado para el usuario?**

No considero en particular un elemento que genere mayor valor agregado ya que son elementos que la sociedad utiliza a diario. Considero que el mayor valor agregado de este producto se encuentra en el diseño integral, donde se supo encontrar todos los problemas que tiene un trabajador remoto promedio y solucionarlos a través de un solo producto combinable y modular.

**7- ¿Los insumos pueden generar un problema de aprovisionamiento?**

Si. En el caso de la producción en el país sería uno de los problemas principales que podría llegar a tener la empresa. Es importante que se tomen medidas de mitigación de riesgos desde antes de comenzar a producir, con el objetivo de no tener sorpresas en el caso de que se limiten las importaciones.



**8- ¿Cómo cree que será la tendencia del indicador "Tasa de ocupación informatizada" en los próximos años?**

La tecnología se encuentra cada vez más desarrollada, encuentro evidente el crecimiento de la tasa de ocupación informatizada y las empresas que no se adapten a estas nuevas formas de trabajo y no adopten nuevas tecnologías no perdurarán en el tiempo.

Nicolas Giudice

**1- ¿Cree que la situación económica del país puede generar una amenaza para la producción de Clicka!?**

Si, la situación económica del país puede ser una amenaza dado que ante una posible devaluación de la moneda, la capacidad de compra de productos importados tales como insumos, maquinarias, etc, se vería afectada. Argentina, es un país dificultoso para trazar líneas a largo plazo en un proyecto de inversión.

**2- ¿En qué punto cree que afectaría y/o beneficiaría a la sociedad la utilización de Clicka!?**

No creo que la utilización de Clicka afecte en algún aspecto a la sociedad, por el contrario, tendrán la posibilidad de contar con un espacio de trabajo ordenado, limpio y tecnológico.

**3- ¿Cómo imagina la tendencia a 5 años de la metodología de teletrabajo en las empresas?**

Si bien la pandemia contribuyó bastante en la digitalización de los trabajos, existen puestos en los cuales el operario necesita continuar realizando sus tareas presencialmente. La tendencia en las tareas administrativas se encuentra en alza, en las áreas operativas se mantiene constante.

**4- ¿Qué condiciones deberá tener el producto para ser aceptado en el mercado?**

Ser un producto innovador, disruptivo y acorde al segmento en donde intenta competir. Además, para lograr una rápida inserción debe tener un precio acorde y mantener el cuidado con el medio ambiente.

**5- ¿Cómo imagina que será la respuesta de los competidores ante el lanzamiento del producto?**

En principio nuestro mercado se verá disputado por empresas medianas en las cuales existe una gran flexibilidad en el lanzamiento de productos nuevos e intentaran de manera casi inmediata participar de los beneficios conseguidos por la innovación. En cuanto a las grandes empresas de tecnología, estimo que en los inicios no se verán tentadas a la fabricación y comercialización del producto ya que en ellas existe una cartera de productos bien definida y generalmente el lanzamiento de productos nuevos suelen ser más estudiados y específicos.

**6- De todas las características del producto, ¿cuál considera que será la que genere un mayor valor agregado para el usuario?**

El cargador de smartphones ya que el resto de las características son similares a las existentes en demás productos.

**7- ¿Los insumos pueden generar un problema de aprovisionamiento?**

Dadas las problemáticas bélicas de público conocimiento, el mercado mundial sufrió un gran impacto en cuanto a los aprovisionamientos. En nuestro caso, tenemos que traer cargadores de china con lo cual en ese punto podría afectarnos En cuanto al resto de los proveedores, dependiendo de los proveedores que se elijan, se deberá analizar el impacto.

**8- ¿Cómo cree que será la tendencia del indicador "Tasa de ocupación informatizada" en los próximos años?**

La tendencia a informatizar en áreas administrativas se mantendrá en alza, en las áreas operativas se mantendrá constante.

Aldo Carle:

**1- ¿Cree que la situación económica del país puede generar una amenaza para la producción de Clicka!?**

Más allá del efecto económico post pandemia y de la actual coyuntura por las acciones bélicas de Rusia sobre Ucrania, donde se está evidenciando la ruptura de distintas cadenas de suministro a nivel global, la situación económica interna es una amenaza real sobre cualquier proyecto de inversión en el país. La fragilidad histórica de la economía argentina, la imposibilidad de proyectar a largo plazo y el tema recurrente de la no disponibilidad de divisas son los factores claves a tener en cuenta.

**2- ¿En qué punto cree que afectaría y/o beneficiaría a la sociedad la utilización de Clicka!?**

Clicka! es un producto innovador, por lo cual el beneficio que obtendría la sociedad se alinea con las características de este tipo de productos. Específicamente entiendo que beneficiaría en lo relativo al aumento de la productividad en el trabajo o estudio. Desconozco con rigor científico los efectos positivos en la salud mental del usuario, aunque intuyo que sería un producto que ayudaría a reducir el estrés y la ansiedad.

Con respecto a los factores negativos los asocio al impacto medioambiental, creo que todo proceso productivo debe vigilar muy bien el impacto generado y minimizarlo.

**3- ¿Cómo imagina la tendencia a 5 años de la metodología de teletrabajo en las empresas?**

Imagino que el teletrabajo no es una moda, la imposición de esta metodología cambió el paradigma de cómo se trabaja a nivel global. Si bien el lockout completo de ciudades trajo como consecuencia la adopción obligatoria de esta forma de trabajo, creo que sirvió de muestra para conocer las bondades y contras del modelo, y sin dudas en los próximos 5 años, veremos la aplicación de sistemas de concurrencia mixtos.

**4- ¿Qué condiciones deberá tener el producto para ser aceptado en el mercado?**

El producto deberá tener que cumplir los siguientes requisitos para ser aceptado en el mercado argentino:

- Tener un precio de adquisición competitivo:

Es un producto que si bien el mercado meta es un segmento con poder adquisitivo medio/alto, al no ser un producto de necesidad, no se debe descuidar este parámetro del mismo para asegurar una inserción fácil en el mismo.

- Ser el resultado de un proyecto empresarial de triple impacto:

Hoy existen muchos usuarios que valoran las empresas con un modelo de desarrollo de triple impacto, es decir, aquellas que más allá de la rentabilidad económica se comprometen con el impacto social y la gestión de los recursos o impacto ambiental.

**5- ¿Cómo imagina que será la respuesta de los competidores ante el lanzamiento del producto?**

Los competidores evaluarán el impacto de Clicka! en el mercado y si quitan una participación en las ganancias del mercado superior a la esperada, accionaran con productos sustitutos o competidores de forma directa.

Es de esperar que si el impacto es muy notable, las grandes empresas produzcan un producto de similares características y aparezcan muchos nuevos competidores que intenten ocupar una porción de la participación con productos artesanales o producidos de manera rudimentaria.

**6- De todas las características del producto, ¿cuál considera que será la que genere un mayor valor agregado para el usuario?**

Creo que la estética y la funcionalidad son las características que mayor valor agregado le confieren al producto, sumado a las condiciones de producción con un bajo impacto medioambiental y utilizando materias primas que protegen el cuidado de la vida animal.

**7- ¿Los insumos pueden generar un problema de aprovisionamiento?**

Si, la situación actual es compleja y se evidencia en distintas partes a nivel global. La ruptura de la cadena de suministros de productos de todo tipo, sobre todo los que tienen origen en Rusia y China pueden generar problemas de aprovisionamiento. En el caso en estudio se debe asegurar la provisión de telas, hilados y cargadores con este origen.

**8- ¿Cómo cree que será la tendencia del indicador "Tasa de ocupación informatizada" en los próximos años?**

La tendencia de este indicador es indudablemente al alza. Tal como se viene observando desde las últimas décadas, las ocupaciones tanto formales como informales, en relación de dependencia o de forma autónoma, nada hace pensar que este tipo de tendencia vaya a cambiar en las próximas décadas.

Análisis de respuestas:

Para realizar un análisis comparativo de las respuestas brindadas, haremos un resumen sobre cada una y sus conclusiones, para evaluar si existe un consenso general o es necesario una nueva iteración.

- Inestabilidad económica Argentina:

Como puntos negativos se planteó un riesgo en la importación de insumos, y los procesos productivos.

Como puntos positivos se planteó el aumento de la contratación de servicios en el exterior.

- Impacto sobre la sociedad:

Negativo: Medio ambiente, si no se controla el proceso productivo correctamente.

Positivo: Orden, ergonomía, productividad, estatus social.

- Tendencia del teletrabajo:

Definitivamente creciente

- Respuesta de la competencia:

Atado a la respuesta del consumidor

Copia de producto (Proceso largo)

- Característica de valor

Estética y funcionalidad

Producción sustentable

Cargador de celular

Fácil transporte

- Problemas de aprovisionamiento

Importaciones

- Tendencia de la tasa de ocupación informatizada

Definitivamente creciente

### **Conclusión final:**

Los cuatro integrantes coincidieron en la mayoría de las respuestas, generando diversidad de consideraciones a tener en cuenta en los distintos puntos que fueron consultados. En primer lugar, todos coinciden en que la situación económica argentina puede generar un riesgo en el proyecto, principalmente en la importación de insumos. Cuando se consultó si existe algún riesgo de aprovisionamiento, se volvió a hacer hincapié en este mismo punto. Será vital para el proceso buscar la mitigación de riesgos generados por trabas en las importaciones, y lograr el desarrollo de productos que logren la sustitución de importaciones. En cuanto a los riesgos que genera la economía al proceso productivo, habrá que ser muy eficiente en el desarrollo y ejecución de los procesos para lograr la mayor productividad posible y mantener así los niveles de competencia en el mercado. Además, se hicieron comentarios sobre el posible impacto sobre el medio

ambiente que puede generar un proceso productivo mal desarrollado. Esto es algo en lo que el equipo deberá hacer mucho foco ya que desde la cultura de la empresa se hace mucho foco en lograr un producto sustentable y amigable con el medio ambiente.

Por otro lado, existe un consenso en las opiniones sobre la tendencia del teletrabajo como un método de trabajo que llegó para quedarse, al igual que la consulta sobre la tendencia del indicador de “Tendencia de ocupación informatizada”. Este punto es muy interesante para el desarrollo de Clicka! ya que como se demostró anteriormente en el método analítico de cuadrados mínimos, la tendencia de este fenómeno es fundamental para el crecimiento económico del proyecto.

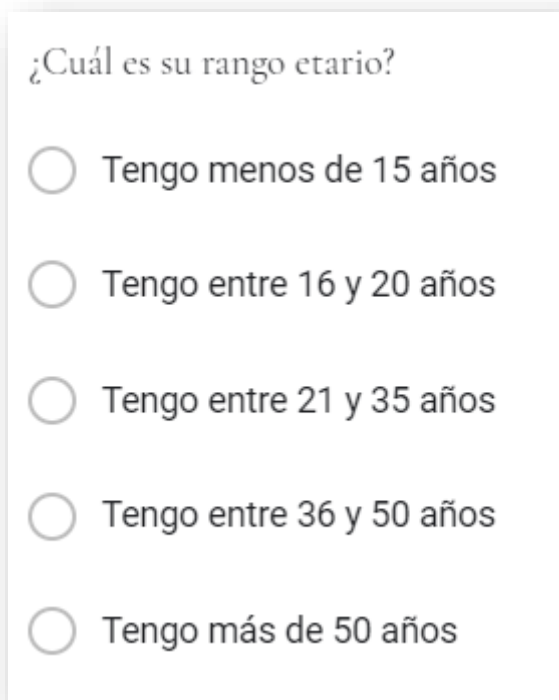
En cuanto a las preguntas que fueron orientadas al diseño del producto, podemos distinguir que posee varias características que pueden generar valor al consumidor. Su estilo, su practicidad y comodidad, y sus distinciones, como por ejemplo la inclusión de un cargador inalámbrico de celular, lo relacionan fácilmente con conceptos como: Orden, productividad, estética, entre otros.

Finalmente se consultó acerca de la respuesta de la competencia ante el lanzamiento de Clicka!, para lo cual la opinión también fue consensuada. Se cree que si el market share de la competencia se ve amenazado por nuestro producto, existirá la posibilidad de que las empresas puedan intentar copiar el producto, o desarrollar algún producto de características similares. Como puntos positivos, se cree que el proceso de desarrollo de estas empresas es largo y burocrático, lo que puede dar margen de tiempo a una fuerte y eficiente imposición de marca, además de que buscaremos la protección de nuestro producto a través de la incorporación de patentes.

#### **Encuesta a potenciales consumidores:**

Para completar el análisis del mercado, decidimos realizar una encuesta a potenciales consumidores para averiguar algunas de sus preferencias a la hora de elegir determinadas características que nuestro producto puede cumplir.

La encuesta se realizó mediante la herramienta ofrecida por Google, y estuvo compuesta por cinco preguntas que fueron orientadas a lograr un mejor entendimiento de las preferencias de nuestro público.



¿Cuál es su rango etario?

- Tengo menos de 15 años
- Tengo entre 16 y 20 años
- Tengo entre 21 y 35 años
- Tengo entre 36 y 50 años
- Tengo más de 50 años

Con la primer pregunta, buscamos entender el público al cual fue dirigido la encuesta. Esta es la primer pregunta y una de las mas importantes para saber a que tipo de público vamos a relacionar nuestros resultados. Sabemos que no serán las mismas preferencias las generadas por una persona de 17 años, con permanente contacto con computadoras tanto para el estudio/trabajo, como para el ocio, que para una persona de 60 años cuyo contacto con las computadoras es muchísimo menor.



¿Cuál es su situación laboral actual?

- Soy empleado formal
- Soy empleado informal
- Soy desempleado
- Otra...

¿Qué metodología de trabajo utiliza actualmente?

- Trabajo de manera remota
- Trabajo de manera presencial
- Trabajo de manera mixta
- No trabajo

En segundo y tercer lugar, direccionamos nuestro cuestionario a entender la situación laboral del entrevistado. De la misma manera, no será el mismo resultado el obtenido por una persona desempleada, que de una que no lo esta, así como también a fines de nuestro producto particular, no será lo mismo una persona que realiza trabajos de manera presencial, sin la utilización de un escritorio probablemente, a una persona que trabaja de manera virtual en donde la utilización de un escritorio es permanente.

Una vez clasificado nuestro publico, realizamos las preguntas que orientan hacia nuestro objetivo principal de la encuesta: Entender que características pueden ser interesantes para sumar a nuestro producto

En caso de utilizar un escritorio periódicamente, ¿para que lo utiliza? (Puede marcar mas de una opcion)

- Para trabajar
- Para estudiar
- Para realizar alguna actividad de ocio
- No utilizo escritorio
- Otra...

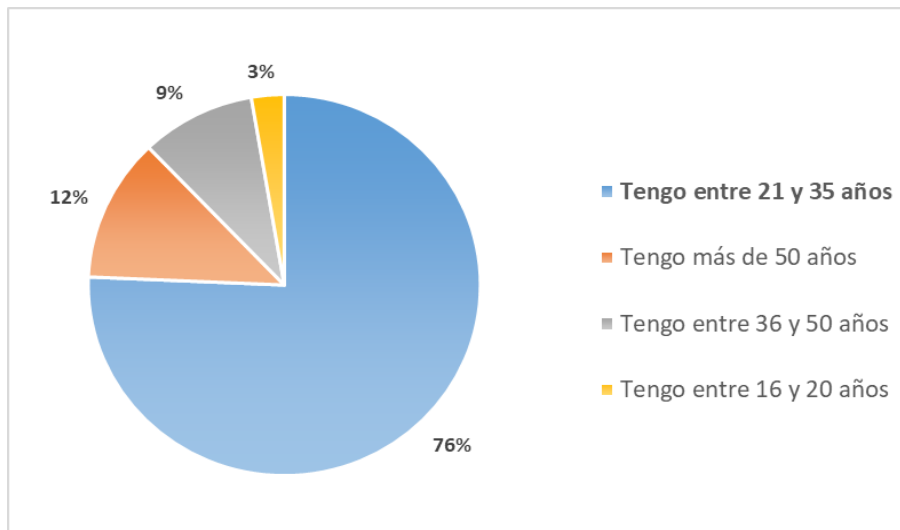
¿Cuál de estos accesorios le gustaría tener a mano en un escritorio? (Puede marcar mas de una opcion)

- Cargador de celular
- Soporte de notebook
- Lapicero / Porta lapices
- Apoya muñecas
- Mouse pad
- Otra...

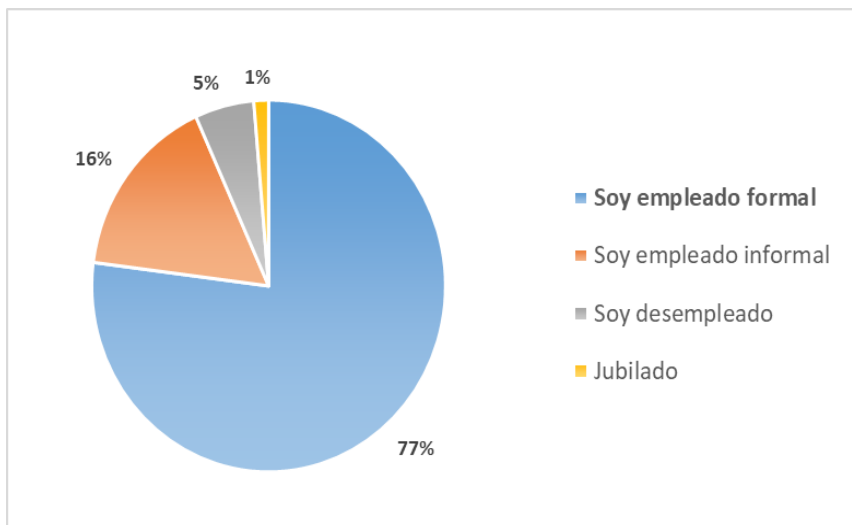
La encuesta fue realizada a una muestra total de 76 personas.

A continuación, se muestran los resultados de la misma:

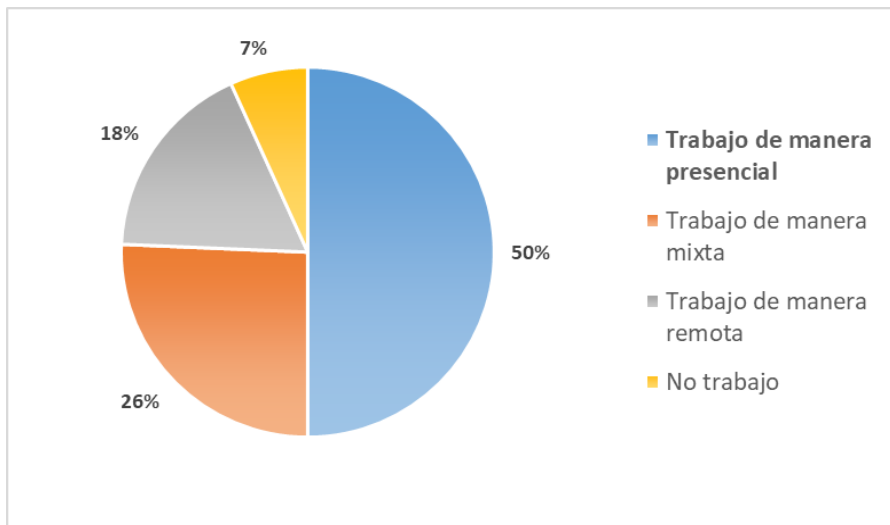
**1- ¿Cuál es su rango etario?**



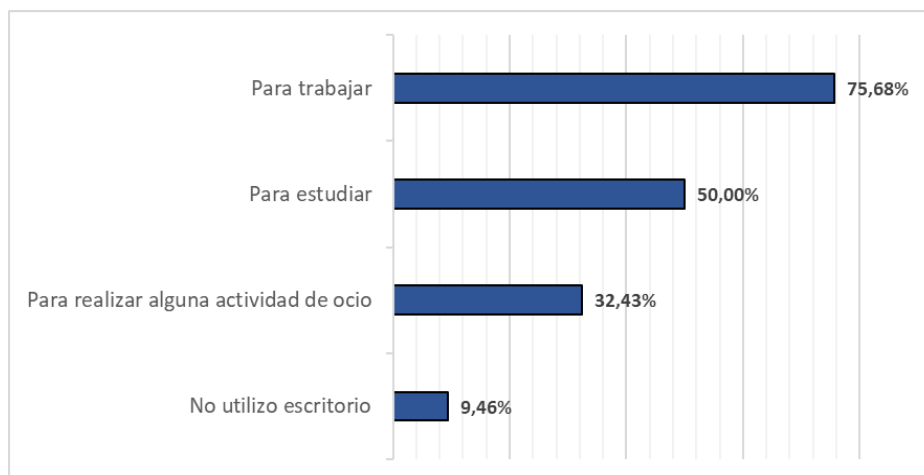
**2- ¿Cuál es su situación laboral actual?**



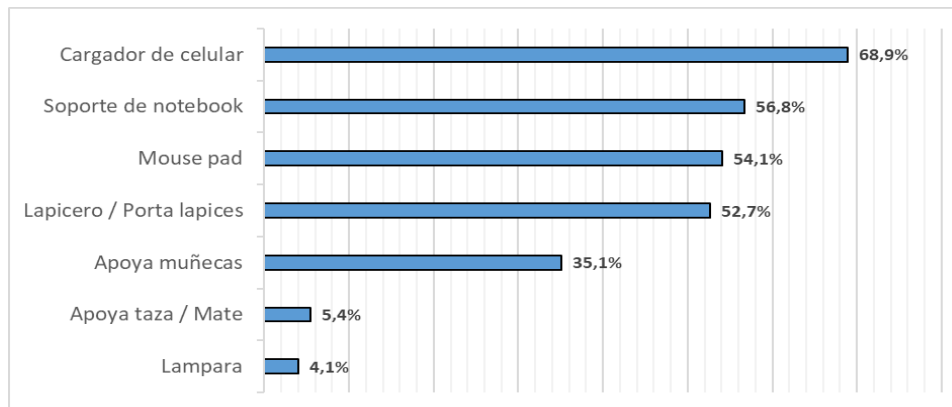
**3- ¿Qué metodología de trabajo utiliza actualmente?**



**4- En caso de utilizar un escritorio periódicamente, ¿para qué lo utiliza?**



**5- ¿Cuál de estos accesorios le gustaría tener a mano en un escritorio?**



Las primeras tres preguntas que fueron orientadas a determinar cuál es la población consultada, nos define principalmente un público con las siguientes características:

- Personas de entre 21 y 35 años
- Personas que trabajan mayormente de manera presencial, y con un trabajo formal.

La primera conclusión que podemos obtener es la misma que nos vienen dando las estadísticas acerca del trabajo remoto: Es una tendencia creciente, pero aún no es la principal metodología de trabajo.

Con el resto de las preguntas realizadas podemos confirmar que la mayoría de las personas utilizan un escritorio para distintas actividades, todas fácilmente complementarias con el uso de un producto como el nuestro. Además, a la hora de elegir distintas opciones posibles para adicionar, la mayoría de los consultados optó por elegir accesorios que integran nuestro producto: Cargador de celular, soporte de notebook, mouse pad y porta lapices, principalmente.

### **Análisis de los precios del mercado**

Luego de la evaluación de los productos que son ofrecidos actualmente en el mercado, creemos que no existe un producto particular que cumpla con las mismas características que Clicka!. Es decir, existe muchísima variedad de productos del tipo “mouse pad”, al igual que productos del tipo “cargador inalámbrico”, pero combinados en un mismo producto no contamos con ninguna referencia existente.

Creemos que debido a las características innovadoras que ofrece nuestro producto, no sería correcto utilizar una técnica de comparación de precios para entender cómo el cliente percibe actualmente a este tipo de productos, y cuánto estarían dispuestos a pagar por él.

Para poder aplicar una estrategia de precios basada en los costos del producto, necesitamos definir con precisión el costo del mismo y evaluar los distintos márgenes para las distintas opciones de precio que soporte el producto. Esta información la averiguaremos a medida que avancemos con la evaluación del proyecto.

En conclusión, sin tener una referencia clara del mercado actual, decidimos basar la estrategia de fijación de precios según la potencial percepción del cliente con respecto al mismo, intentando abordar una estrategia de posicionamiento de marca y estatus de calidad. Este precio será definido en las próximas etapas cuando se cuente con la totalidad de la información acerca de costos productivos.

**Bibliografía**

¿Cómo exportar a Uruguay? / DSV. (2021). DSV. [https://www.dsv.com/es-mx/sobre-](https://www.dsv.com/es-mx/sobre-dsv/latam/dsv-uruguay/como-exportar-a-uruguay)

[dsv/latam/dsv-uruguay/como-exportar-a-uruguay](https://www.dsv.com/es-mx/sobre-dsv/latam/dsv-uruguay/como-exportar-a-uruguay)

Conteúdo, E. (2022, 2 enero). *No Brasil, home office foi realidade para poucos.*

InfoMoney. [https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/no-brasil-home-](https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/no-brasil-home-office-foi-realidade-para-poucos/)

[office-foi-realidade-para-poucos/](https://www.infomoney.com.br/minhas-financas/no-brasil-home-office-foi-realidade-para-poucos/)

*Los teletrabajadores por COVID19 en Uruguay y el riesgo de la sobrecarga – EQUIPOS.*

(2022). Equipos. [https://equipos.com.uy/los-teletrabajadores-por-covid19-en-](https://equipos.com.uy/los-teletrabajadores-por-covid19-en-uruguay-y-el-riesgo-de-la-sobrecarga/)

[uruguay-y-el-riesgo-de-la-sobrecarga/](https://equipos.com.uy/los-teletrabajadores-por-covid19-en-uruguay-y-el-riesgo-de-la-sobrecarga/)

# Etapa 05 - Benchmarking e Inteligencia Competitiva



**Índice**

Conclusiones.....	178
Objetivo .....	179
Benchmarking – Enfoque .....	180
Benchmarking Competitivo – Estudio .....	181
Benchmarking Competitivo – Resultados .....	204
Benchmarking Funcional – Comunicación de un Concepto .....	205
Bibliografía.....	208

**Conclusiones**

Luego del abordaje y estudio de Benchmarking e Inteligencia Competitiva de las empresas competidoras o funcionales se llegó a la siguiente conclusión:

- Nuestro sistema de e-commerce estará integrado por 2 plataformas complementarias. Por una lado la tienda propia basada en la plataforma de TiendaNube y por el otro la tienda en el Marketplace de Mercadolibre
- Nuestra comunicación estratégica ya sea del concepto de empresa o de producto se fundamentará en los conceptos de Eficiencia, Organización, Descanso, Relajación y Cuidado Animal y Medioambiental.

**Objetivo**

Los objetivos de esta etapa se centran en aplicar los procesos de benchmarking e inteligencia competitiva para descubrir cómo comunicar de forma eficiente nuestra propuesta de producto y nuestra misión como empresa. Para ello se analizarán tanto empresas líderes de nuestro sector como externas a nuestra actividad.

Por otro lado, se estudiará el proceso de e-commerce con el que se buscarán gestionar las ventas minoristas ya que consideramos que es un factor clave que nos ayudará a darnos a conocer en el mercado y al posicionamiento de la marca.

**Benchmarking – Enfoque**

El desarrollo del Estudio de Benchmarking lo realizaremos según la propuesta de Martí Casadesús, el cual estableció un modelo de análisis que contempla diferentes etapas y enfoques. Según Casadesús (2005) el Benchmarking “es una técnica para buscar las mejores prácticas que se pueden encontrar fuera o a veces dentro de la empresa, en relación con los métodos, procesos de cualquier tipo, productos o servicios, siempre encaminada a la mejora continua y orientada fundamentalmente a los clientes”.

El benchmarking implica aprender de lo que está haciendo el otro y entonces adaptar sus propias prácticas según lo aprendido. No se trata solamente de copiar una buena práctica, sino que debe de efectuarse una adaptación a las circunstancias y características propias.

En primera instancia, y dado que el estadio actual en el que nos encontramos es el de un proyecto en sus etapas iniciales, debemos aclarar que no nos enfocaremos en un estudio de Benchmarking Interno por lógicas razones, la empresa aún no existe y no es conveniente realizar un estudio de nuestros procesos o prácticas internas.

Sin embargo si resulta posible realizar un Benchmarking Externo donde analizaremos empresas que representan tanto un carácter competitivo o directo como así también un carácter no competitivo o funcional.

- Benchmarking Competitivo / Directo: Este estudio se realizará analizando las empresas que representan una competencia directa. En nuestro caso analizaremos a una empresa referente del sector y a otra que observamos con un crecimiento y posicionamiento interesante en las redes sociales, pero que aún no está afianzada en el mercado.
- Benchmarking No Competitivo / Funcional: Este estudio se realiza para buscar en empresas que no son competidoras de forma directa (pero sí referentes en los mercados en que se desarrollan), patrones o procesos con los que interpretamos que podemos aprender de ellos y agregar valor a nuestro producto. En nuestro caso analizaremos a una empresa que transmita y comunique los valores que

nosotros queremos comunicar, intentando aprender de ella los métodos y acciones que llevan a cabo para realizar esa tarea.

### **Benchmarking Competitivo – Estudio**

Planificación: En esta etapa definiremos el objeto de benchmarking y lo alinearemos con los objetivos estratégicos que hemos establecido en la empresa. En nuestro caso, nos interesa profundizar en dos áreas: Marketing (Específicamente lo relacionado con el e-commerce) y Comunicación. También entendiendo que estas áreas son fundamentales para el proceso de Inteligencia Competitiva, el cual pondremos en acción en el desarrollo de nuestro estudio.

La definición de nuestra Visión, Misión y Valores empresariales (desarrollado en la Etapa 00 del presente proyecto) marca como un objetivo estratégico de TechOrg, el de ser reconocidos como *“una empresa que conquista a sus clientes con la creación de productos innovadores y disruptivos, construyendo eficiencia y soluciones para el usuario”*.

Entonces nos realizamos los siguientes interrogantes: ¿Cómo vamos a comunicar la creación de nuestros productos?, ¿Cómo vamos a aportar soluciones al usuario?, ¿Cómo generaremos valor y podremos satisfacer sus necesidades?. Para responder estas preguntas, tomaremos como modelo lo realizado por diferentes organizaciones y lo analizaremos de forma detallada.

Por un lado, realizaremos un benchmarking directo con la empresa Logitech International S.A., empresa multinacional (con base en Lausanne, Suiza) y líder desde el año 1981 en la creación y provisión de accesorios y periféricos para computadoras. Si bien el producto que ofrece Logitech al mercado no es 100% comparable a Clicka! la consideramos una referencia clara y sumamente importante en el establecimiento de un modelo de referencia. Además analizaremos a la empresa Mooka, que es una empresa Argentina que fabrica accesorios de cuero ecológico entre los cuales se encuentra un desk pad con una estética que nos interesa estudiar aun cuando la funcionalidad del producto no sea del todo comparable con Clicka!. Tanto para una como para la otra empresa

estudiaremos cómo gestionan su e-commerce y de qué forma establecen su comunicación con el usuario.

También realizaremos el análisis de benchmarking no competitivo o funcional a la empresa Mercedes Benz y OSDE, ya que coincidimos en que la forma de comunicar que poseen, representa los valores que buscamos transmitir.

Para la recopilación de datos, se utilizarán tanto fuentes internas como externas. Dentro de las fuentes internas, que son las propias y generadas desde las compañías, estudiaremos las publicaciones y artículos internos, su imagen a través de lo que nos muestran en sus portales de internet, las valoraciones de usuarios en sus publicaciones, etc. Mientras que para las fuentes externas, utilizaremos publicaciones e informes del sector.

- Recolección y análisis de Información:

- E-commerce:

En esta sección analizaremos las formas en la que las empresas gestionan su e-commerce. Para ello, es necesario establecer a qué nos referimos cuando hablamos del mismo. Según su definición, e-commerce es la simplificación de las palabras *electronic commerce* de forma análoga a lo ocurrido con el e-mail y *electronic mail*.

¿Por qué es tan importante el análisis del E-commerce en las empresas de referencia? Según Alberto Calvo, Presidente de CACE (Cámara Argentina de Comercio Electrónico) y General Manager del Grupo Debra (Dexter, Stockcenter, Moov) las métricas del comercio electrónico tuvieron una fuerte tendencia alcista en la pandemia y sigue esta tendencia en post pandemia.

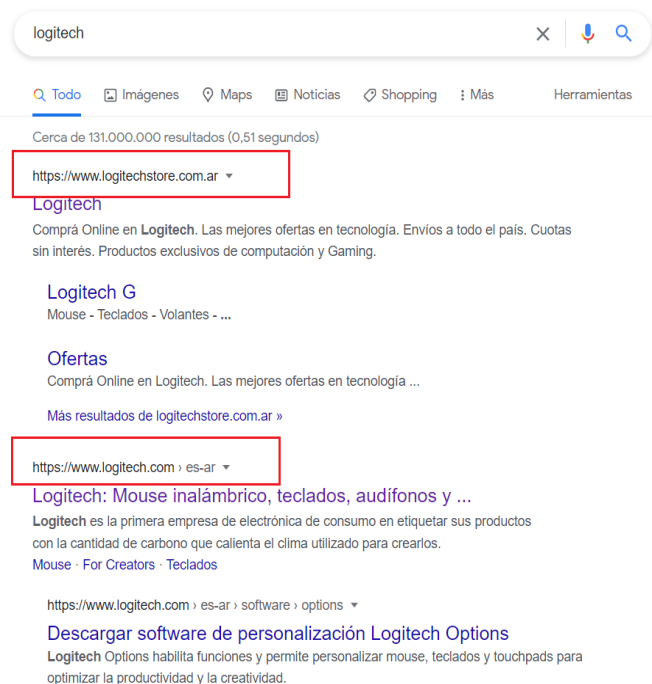
En el marco del evento eCommerce GO Nacional 2021, Calvo expresa que para el mercado electrónico fue determinante la incorporación de la banda ancha de internet y la expansión del uso de los celulares, y esto se evidenció por la alta tasa de crecimiento de este. También remarca y lo asemeja a la forma de consumo en pandemia y post pandemia donde también se produjo un incremento notorio en el sistema de compra online y marcó un nuevo hito para el sector.

Pero también indica que el retail físico tiene sus beneficios y representan una experiencia para quien lo realiza, entendiéndolo que va a seguir siendo elegido por muchas personas que por cuestiones culturales o generacionales van a seguir optando por esta opción, por lo cual, es importante reconocer el lugar que ocupará en nuestro proyecto Clicka! con el objetivo de abarcar todos los canales a nuestra disposición para maximizar nuestra oferta.

Cómo gestionan las empresas de referencia este canal y por qué es tan importante su análisis?

## Logitech International S.A.

En primer lugar vamos a analizar el sistema de venta online de Logitech International S.A. realizando la búsqueda de la marca en nuestro navegador habitual.



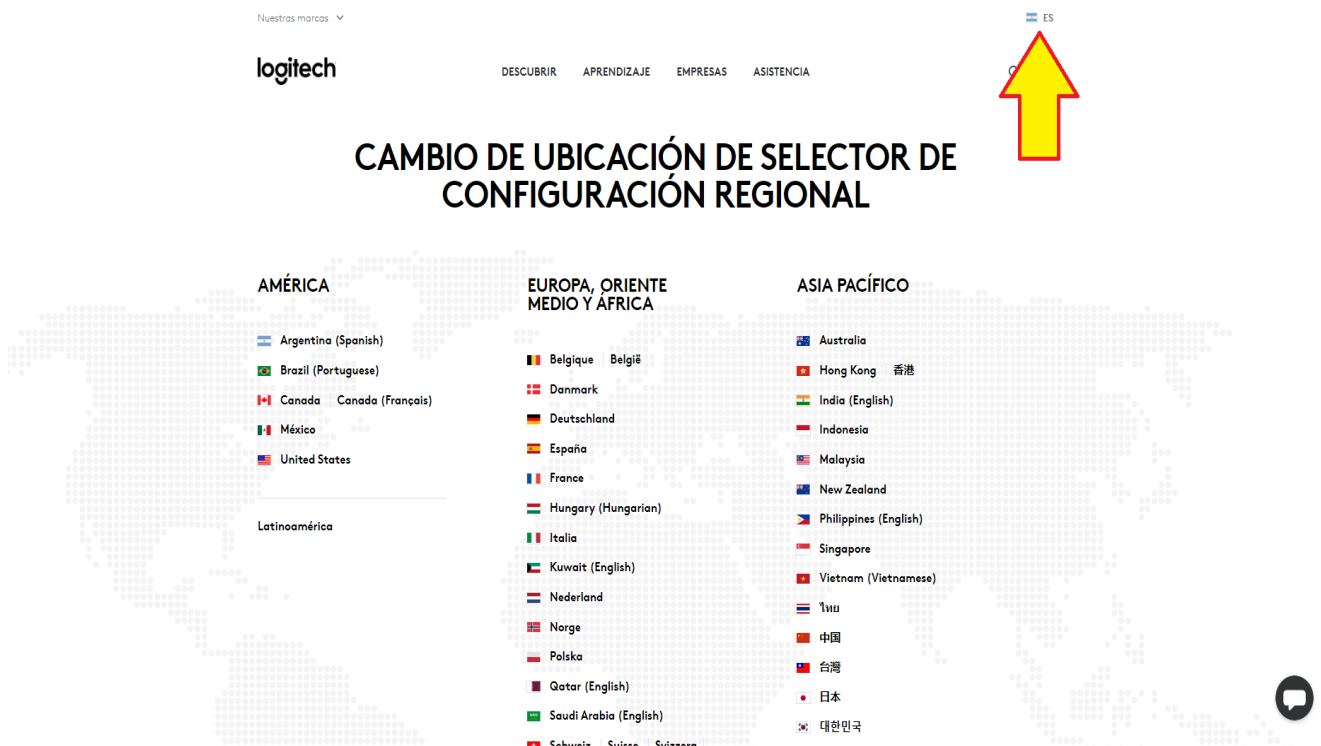
The screenshot shows a Google search for 'logitech'. The search bar contains 'logitech' and the search button is visible. Below the search bar, there are navigation options: 'Todo', 'Imágenes', 'Maps', 'Noticias', 'Shopping', 'Más', and 'Herramientas'. The search results are displayed below, starting with 'Cerca de 131.000.000 resultados (0,51 segundos)'. The first result is 'https://www.logitechstore.com.ar' with a dropdown arrow, followed by the text 'Logitech' and a description: 'Comprá Online en Logitech. Las mejores ofertas en tecnología. Envíos a todo el país. Cuotas sin interés. Productos exclusivos de computación y Gaming.' Below this, there are links for 'Logitech G' (Mouse - Teclados - Volantes - ...) and 'Ofertas' (Comprá Online en Logitech. Las mejores ofertas en tecnología ...). A link for 'Más resultados de logitechstore.com.ar' is also present. The second result is 'https://www.logitech.com' with a dropdown arrow, followed by the text 'Logitech: Mouse inalámbrico, teclados, audífonos y ...' and a description: 'Logitech es la primera empresa de electrónica de consumo en etiquetar sus productos con la cantidad de carbono que calienta el clima utilizado para crearlos.' Below this, there are links for 'Mouse - For Creators' and 'Teclados'. A link for 'https://www.logitech.com/es-ar/software/options' is also present, followed by the text 'Descargar software de personalización Logitech Options' and a description: 'Logitech Options habilita funciones y permite personalizar mouse, teclados y touchpads para optimizar la productividad y la creatividad.'

El primer resultado de la búsqueda es el Store Online de la región o país, y esto resulta de esta forma, ya que la plataforma detecta desde qué dirección IP se está accediendo a la consulta y automáticamente busca redireccionarnos hacia el store más cercano. Esto es importante ya que busca optimizar cuestiones futuras del proceso de

compra, entre ellas podemos mencionar cuestiones relacionadas con la disponibilidad de los productos, cuestiones técnicas como por ejemplo puede ser el voltaje de alimentación, cuestiones legales, etc.

El segundo resultado de la búsqueda, es el sitio global de la empresa, pero direccionado hacia nuestra región o país, en este caso se puede ver el link “*logitech.com > es-ar*” donde ES representa el idioma elegido (Español) y AR el país desde donde se accede (Argentina).

Este tipo de configuración es posible cambiarla al acceder al sitio global y ver el catálogo de los productos disponibles en otras regiones.



Nuestras marcas ▾

logitech

DESCUBRIR APRENDIZAJE EMPRESAS ASISTENCIA

ES

### CAMBIO DE UBICACIÓN DE SELECTOR DE CONFIGURACIÓN REGIONAL

**AMÉRICA**

- Argentina (Spanish)
- Brazil (Portuguese)
- Canada Canada (Français)
- México
- United States
- Latinoamérica

**EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA**

- Belgique België
- Danmark
- Deutschland
- España
- France
- Hungary (Hungarian)
- Italia
- Kuwait (English)
- Nederland
- Norge
- Polska
- Qatar (English)
- Saudi Arabia (English)
- Schweiz Suisse Svizzera

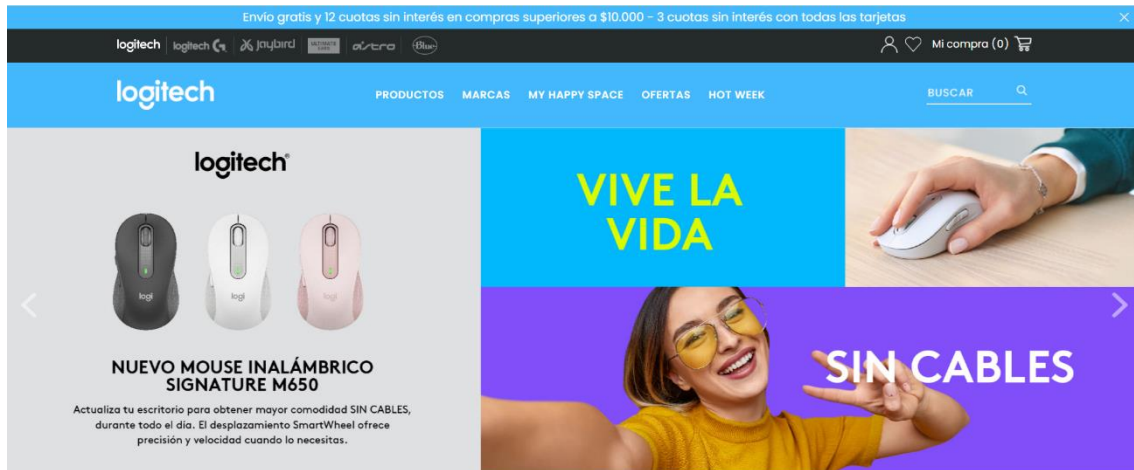
**ASIA PACÍFICO**

- Australia
- Hong Kong 香港
- India (English)
- Indonesia
- Malaysia
- New Zealand
- Philippines (English)
- Singapore
- Vietnam (Vietnamese)
- 中国
- 台湾
- 日本
- 대한민국

Sin embargo, el proceso de compra no está habilitado ya que al finalizar la misma verifica la dirección de registro de la tarjeta de crédito, dirección de envío, etc y al no corresponderse con la región seleccionada no permite finalizar dicho proceso.

Al ingresar al Local Online Local [www.logitechstore.com.ar](http://www.logitechstore.com.ar) experimentamos el poder comunicador de la marca.





## CATEGORÍAS MÁS VISTAS

Por un lado nos muestra las marcas asociadas y algún producto de referencia, pero casi el 50% del área de la pantalla está dedicada a comunicar otra visión, el que tiene que ver con aspectos no tan tecnológicos y sí más relacionados con la libertad y con la experiencia que supone usar este tipo de productos.

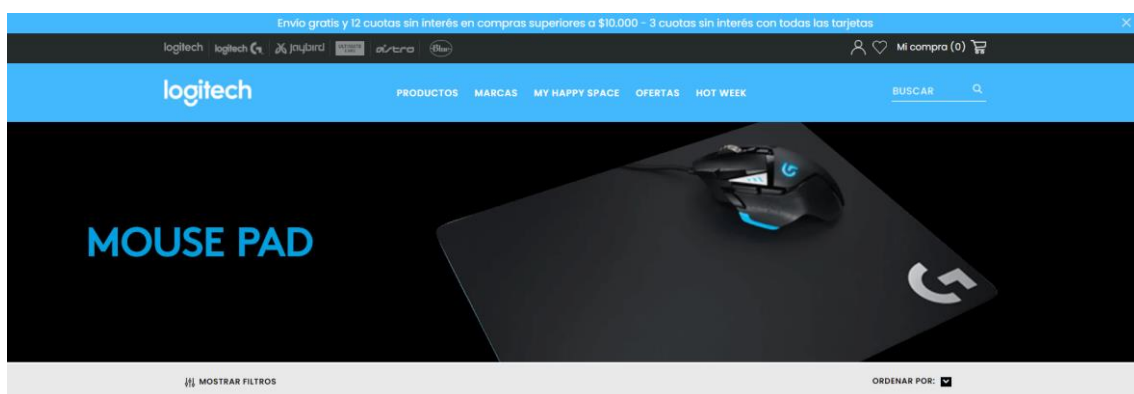
El desafío que tienen este tipo de empresas tan relacionadas con la tecnología y sus desarrollos, es poder darle un enfoque más humano a la comunicación técnica que de por sí necesitan promocionar, es decir, buscar que sus plataformas no sean simples catálogos de productos técnicos y si están alineadas con la experiencia del usuario.



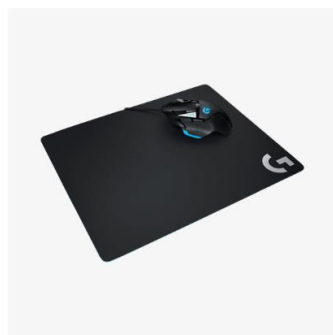
## CATEGORÍAS MÁS VISTAS

Navegando por las secciones de interés encontramos las promociones comerciales vigentes, como por ejemplo los envíos gratis y la opción de abonar en 12 cuotas sin interés para compras superiores a \$10.000 pesos.

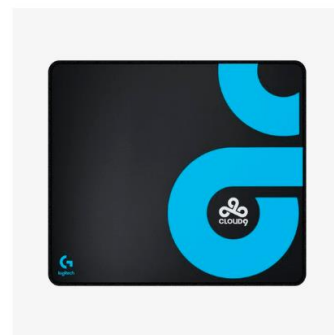
Se busca en este punto, experimentar el proceso de compra de un MousePad que de alguna manera podemos asemejar a nuestro producto Clicka! con el objetivo de conocer como es el proceso del mismo y que ventajas y desventajas encontramos. Para ello, vamos a la sección MousePad



**logitech**  
**Mouse Pad - Studio Series**  
 \$1.169 ~~\$1.299~~ +10%  
 3 cuotas de \$390  
 ● ● ●

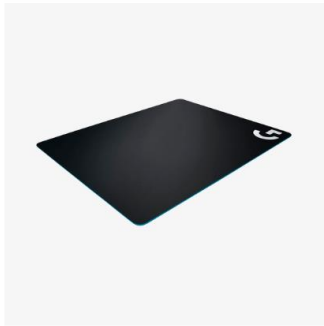


**logitech**  
**Mousepad de Tela para Juegos G240**  
 \$1.979 ~~\$2.199~~ +10%  
 3 cuotas de \$660  
 ●



**logitech**  
**Mousepad de Tela para Juegos G640**  
 \$4.139 ~~\$4.599~~ +10%  
 3 cuotas de \$1380  
 ●

En esta sección se pueden visualizar todos los modelos disponibles en nuestra región, también las opciones por modelo (en la selección del color), su precio, sus descuentos y formas de pago en cuotas.

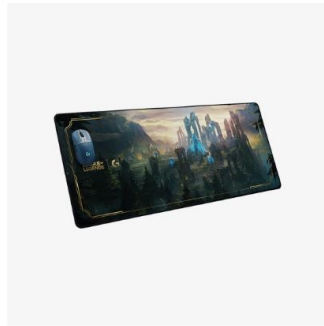


logitech 

**Mousepad de Tela Rígida para Juegos G440**

\$2.429 ~~\$2.699~~ +10%

3 cuotas de \$810



logitech 

**Mousepad de Gaming G840 League of Legends 2**

\$6.929 ~~\$7.699~~ +10%

3 cuotas de \$2310



logitech 

**Mousepad Logitech G840 K/DA XL para gaming**

\$6.929 ~~\$7.699~~ +10%

3 cuotas de \$2310



logitech 

**Sistema inalámbrico de carga POWERPLAY**

\$26.099 ~~\$28.999~~ +10%

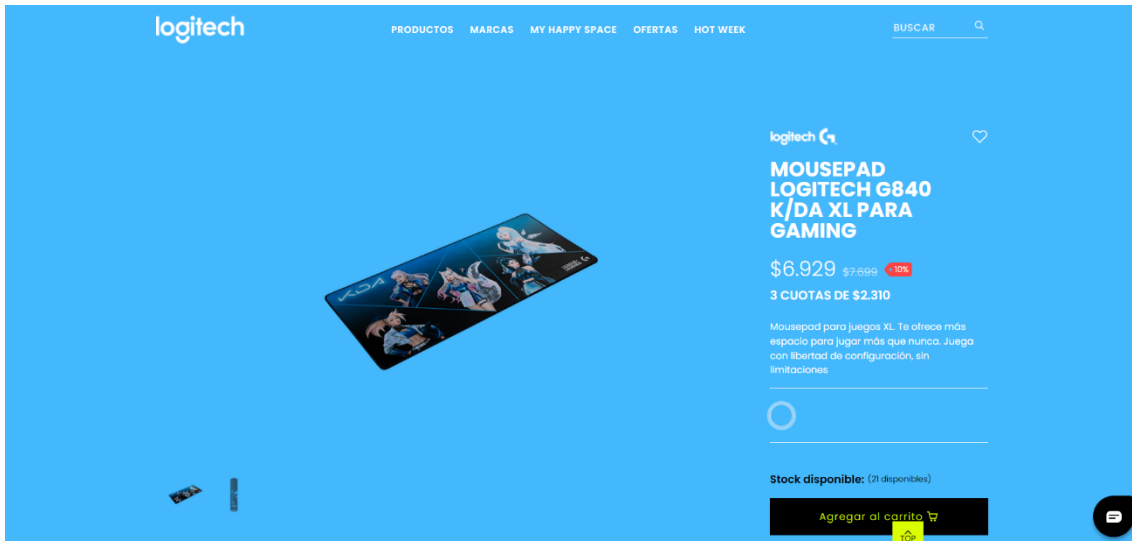
12 cuotas de \$2175



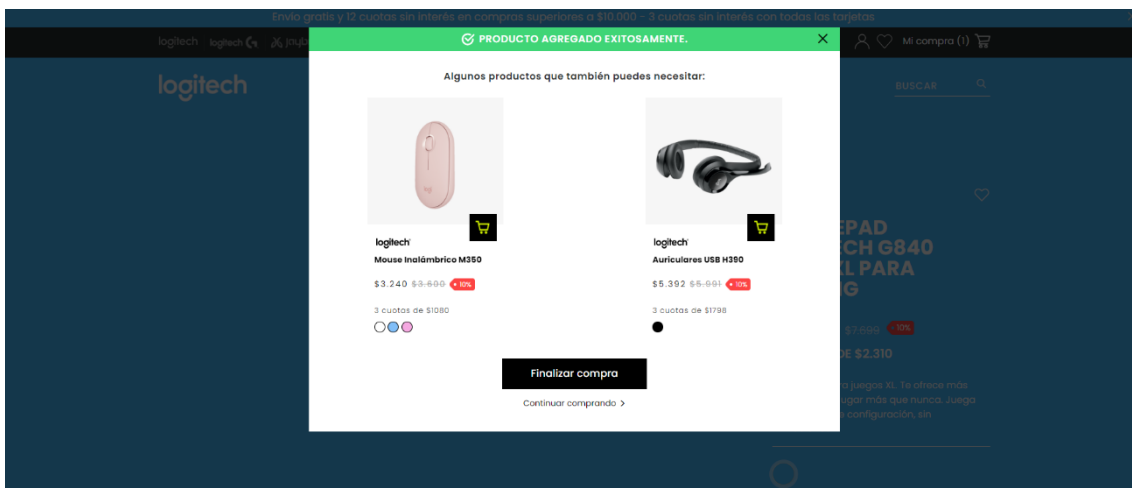
Entre los modelos ofrecidos, encontramos el Sistema Inalámbrico de carga POWERPLAY que es un sistema de carga específicamente diseñado para el sector Gamer profesional cuyo precio de referencia marca para nosotros un parámetro para los mousepad con sistemas de carga inalámbrica.

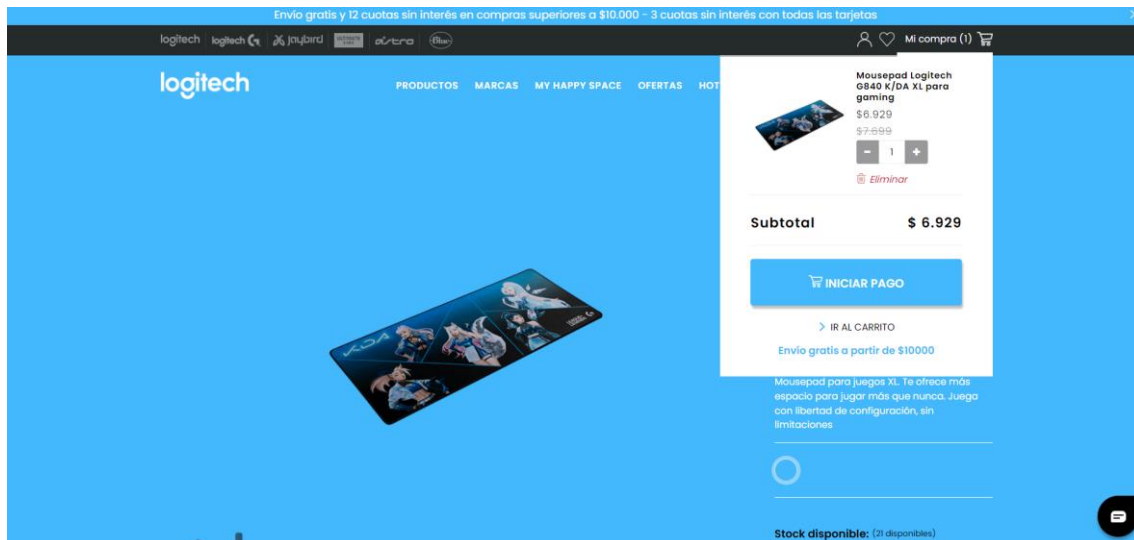
Simularemos ahora la compra de un Mousepad G840 XL que es similar a un DeskPad en su tamaño.

En esta ventana que accedemos seleccionando el producto desde el listado, nos muestra la descripción general del producto, el precio y formas de pago, descuentos, stock disponible, opciones de color, etc.



Al agregar el producto al carro de compras, nos induce a la compra de productos adicionales, y nos da las opciones de continuar comprando o finalizar el proceso.



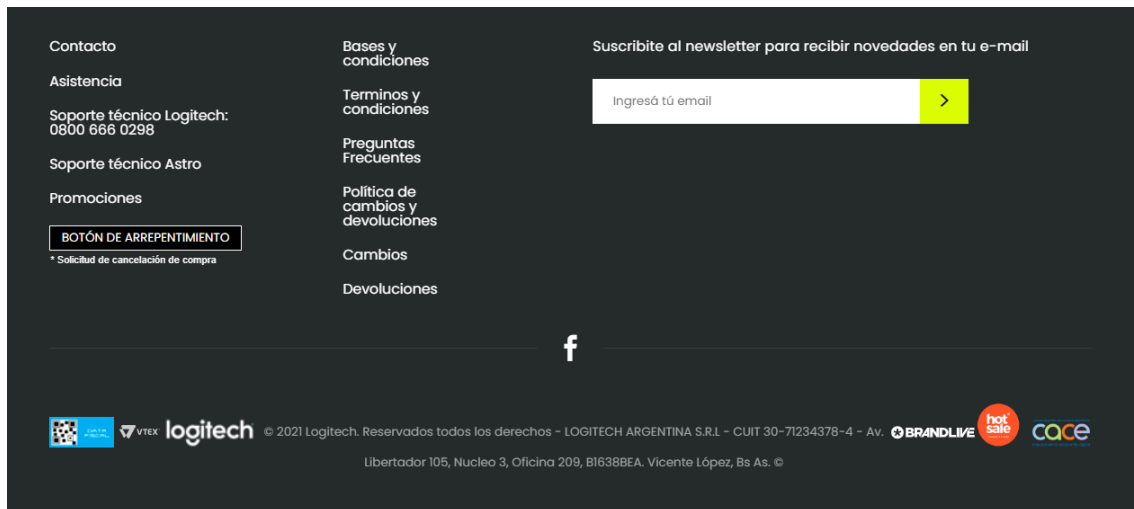


Para finalizar, se inicia el proceso de pago donde tendremos varias opciones, algunas asociadas con la apertura de una cuenta en la plataforma, donde tendremos descuentos adicionales y cupones. Además nos recuerda que el envío gratis es para compras superiores a \$10.000 pesos. Se completan datos de la tarjeta de crédito, dirección de envío y de esta forma finaliza el proceso de compra.

Esta es la forma en la que Logitech pone a nuestro alcance los productos disponibles para nuestra región, sin embargo en este punto nos interesa conocer algunos datos adicionales a lo estrictamente relacionado con el e-commerce con el objetivo de disponer de información que nos permita saber cómo una empresa multinacional de relevancia, comercializa sus productos en un mercado tan particular como el argentino.

Este tipo de información, la obtenemos desde el mismo sitio oficial de la tienda online, donde en la sección de contacto del sitio, encontramos la razón social real de la empresa, su número de CUIT, su dirección postal, etc.

Adicionalmente podemos encontrar el detalle de los términos y condiciones de compra, la solicitud de cancelación de compra, la política de cambios y devoluciones y las preguntas frecuentes.



Es en las preguntas frecuentes donde encontramos información valiosa que responde a muchas de las preguntas relacionadas con el proceso de compra, la logística de entrega y las formas de pago.

## PREGUNTAS FRECUENTES

- Producto

- *¿Los productos son originales?*

Sí. Estás comprando en la tienda oficial de Logitech, por lo que contás con el respaldo de LOGITECH S.A. quién garantiza que todos los productos son 100% originales.

- *¿Existe stock de todos los Productos publicados?*

Sí. Si el Producto está disponible para la Compra es porque existe stock para entrega inmediata. Recordá que si el producto indica que está en PREVENTA debés ver en el detalle la fecha de envío del mismo

- Pagos

- *¿Cuáles son las formas de pago disponibles?*

Todas las compras se hacen a través de Mercado Pago. Contás con cuotas sin interés en todos los productos abonando con tarjetas bancarias. Aceptamos todas las tarjetas de débito y crédito.

- *¿Puedo pagar en efectivo o depósito bancario?*

Por el momento no aceptamos pagos en efectivo ni depósito bancario

- Envíos

- *¿Cuáles son los métodos de envío disponibles?*

Realizamos envío a domicilio a través de Andreani a todo el país. Envíos express y envío en el día únicamente para CABA y GBA. Envío en el día para CABA y GBA (Avellaneda, Hurlingham, Ituzaingó, La Matanza, Lanús, Lomas de Zamora, Morón, San Fernando, San Isidro, San Martín, Tres de Febrero, Vicente López). Comprá antes de las 13:00 Hrs y te lo entregamos en el día. Si comprás luego de las 13 hs lo entregamos al próximo día hábil.

- *¿Cuánto cuesta el envío de los productos?*

Podés estimar el costo de envío antes de confirmar tu Compra. En compras superiores a \$10.000 el envío estándar es sin cargo a todo el país.

- *¿Puedo hacer el seguimiento online de mi pedido?*

Sí. Una vez confirmada tu Compra, recibirás un mail con los datos para que realices el seguimiento.

- Pedido

- *¿Puedo pasar a retirar mi Compra por algún lado?*

Por el momento no tenemos habilitado el retiro en sucursal.

- *¿Puedo cambiar o devolver el Producto una vez que lo compré?*

Sí. Tenés 10 días para devolver y 30 días para cambiar un Producto desde la fecha de recepción. Para ver las políticas de cambios hacé click aquí.

- Quiero ser distribuidor Logitech

Si estás interesado en distribuir los Productos Logitech, por favor envíanos un mail a [ventas@logitech.com](mailto:ventas@logitech.com), indicando la dirección, razón social, nombre de fantasía del comercio, antigüedad en la industria y datos de contacto para que tu propuesta pueda ser evaluada. Nos contactaremos con una respuesta a la brevedad. Gracias!

- Soporte de Producto

Los Productos Logitech responden a exigentes controles de calidad. Si crees que el Producto Comprado cuenta con una falla de fábrica, por favor contacta con Atención al Cliente, los datos de contacto y el procedimiento detallado habrán sido enviados por mail luego de confirmada la Compra. De esta manera podrás, eventualmente, realizar el cambio correspondiente. Gracias.

- Facturación

El consumidor recibirá por mail la factura tipo “B” electrónica de su Compra con la información clara y precisa de los Productos comprados, el método y plan de pago, y la moneda para la transacción. Junto al envío físico recibirá una copia impresa de dicha factura.

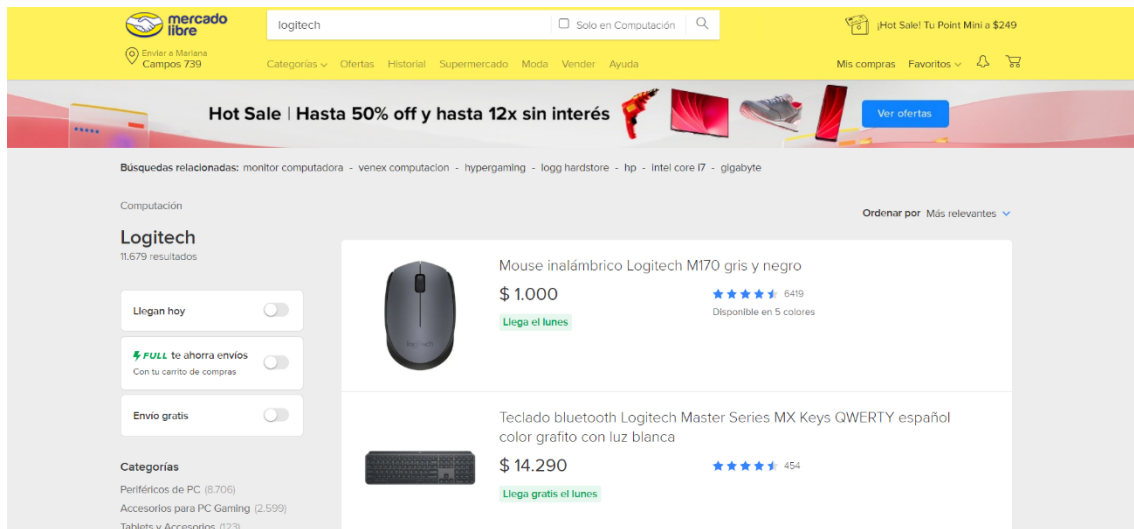
Las facturas son emitidas por Brandlive, con domicilio en Soler 5692, oficina 302, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 30-70996436-0

En esta recopilación de aspectos legales y de forma, encontramos un dato muy valioso y es que los pagos en el sitio, se hacen todos a través de la plataforma de pagos de Mercadopago, lo que nos lleva a investigar y relacionar a la empresa con el sitio Mercadolibre.

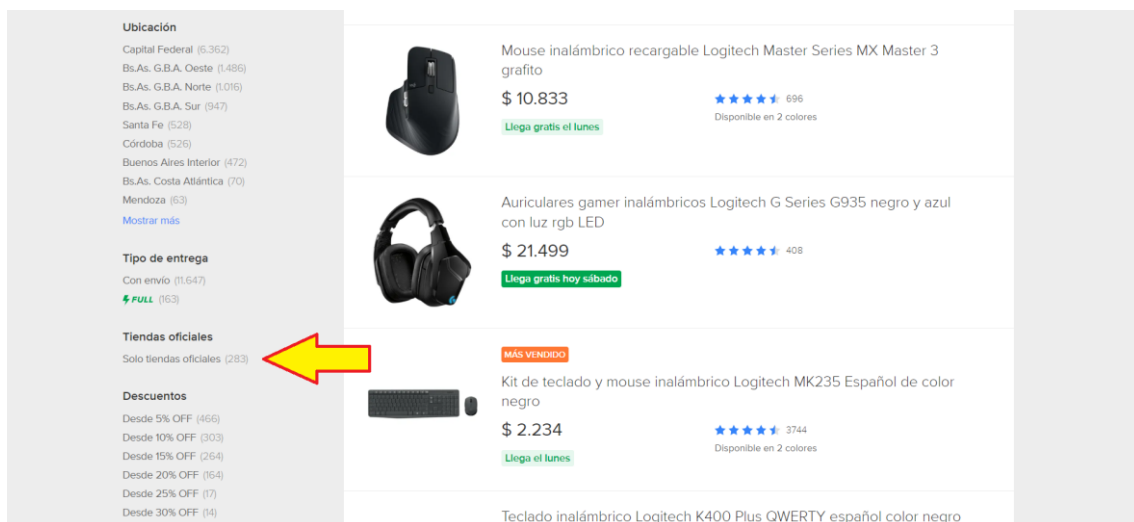
¿Cómo opera Logitech en Mercadolibre? ¿Cómo puedo adquirir un producto a través de esta plataforma aprovechando sus beneficios?

Analizamos entonces al marketplace online más grande de Argentina y buscamos como es el canal de venta en esta plataforma.

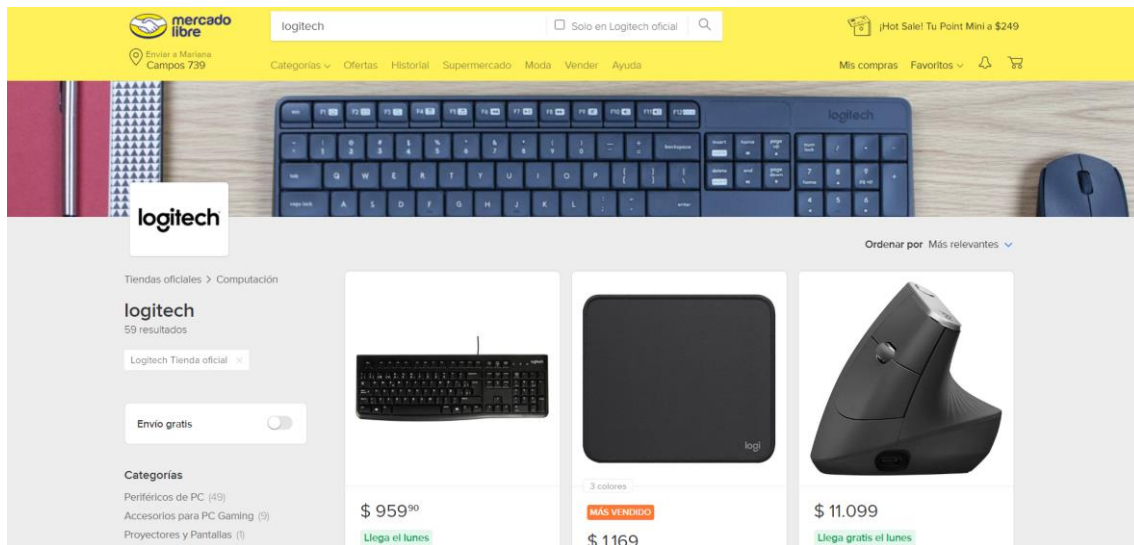




En primer lugar, buscamos por la denominación de la marca, obteniendo 11.679 resultados. Sin embargo, a nosotros nos interesa conocer quiénes son los vendedores reales que ofrecen estos productos, por lo cual buscamos si existen tiendas oficiales de la marca Logitech.



Encontramos que existen 283 publicaciones de productos de tiendas oficiales y específicamente de la tienda oficial Logitech existen 59 publicaciones.



Esto nos lleva a concluir que la forma que tiene Logitech de comercializar los productos a través de los canales de venta online tiene múltiples ramificaciones. En lo estrictamente relacionado con el mercado argentino, podemos establecer que existe un Store Oficial, el cual es propiedad de Logitech Argentina SRL. Esta empresa comercializa los productos a través de su propia plataforma ([www.logitechstore.com.ar](http://www.logitechstore.com.ar)), a través de su tienda online en el sitio MercadoLibre.com.ar y a través de su red de distribuidores.

Esta red de distribuidores está compuesta por todas las tiendas físicas y online que encontramos en Argentina y que comercializa este tipo de productos. Es importante destacar, que en relación a esto, hay una mención clara en el punto “e” de las preguntas frecuentes del sitio oficial para Argentina, donde dice:

- Quiero ser distribuidor Logitech

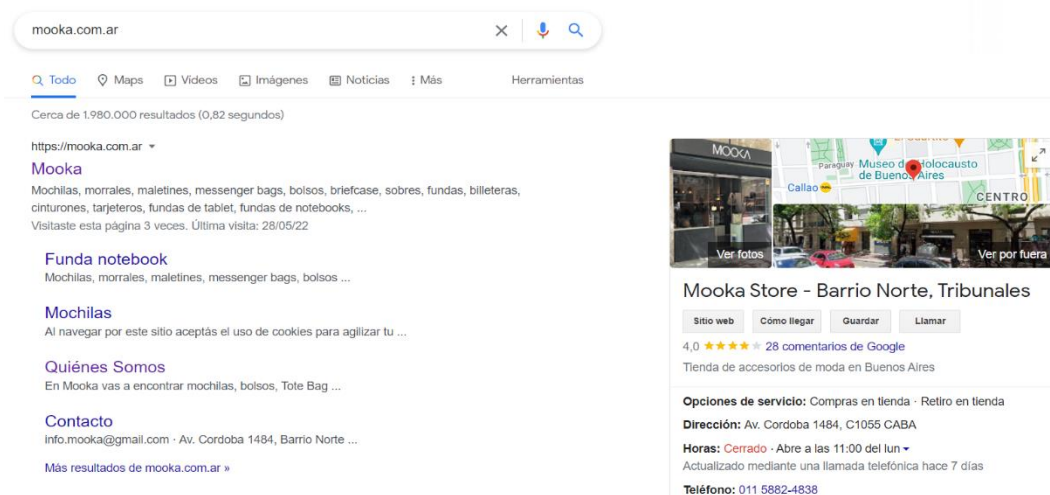
*Si estás interesado en distribuir los Productos Logitech, por favor envíanos un mail a [ventas@logitech.com](mailto:ventas@logitech.com), indicando la dirección, razón social, nombre de fantasía del comercio, antigüedad en la industria y datos de contacto para que tu propuesta pueda ser evaluada. Nos contactaremos con una respuesta a la brevedad. Gracias!”*

Esta declaración de aceptación de nuevos distribuidores marca la política de expansión que tiene la marca y la empresa en un sentido comercial.

## Mooka.com.ar

En segundo lugar haremos el benchmarking de la empresa Mooka en relación al proceso de e-commerce.

De manera análoga a lo realizado con Logitech, comenzaremos la búsqueda en nuestro browser de elección.



El primer resultado es el sitio web de la empresa, el cual nos permite ingresar a su sitio de ventas online, el cual está implementado con la plataforma Tiendanube. Aquí encontramos una primera diferencia entre lo implementado por Logitech, lo que nos lleva a preguntarnos:

¿Cuál es la principal diferencia entre este tipo de plataformas y un marketplace tradicional? Esto lo explica y promociona la propia plataforma:

*“A diferencia de un Marketplace, donde los usuarios publican sus artículos (es decir, en un mismo lugar uno tiene una oferta de todo tipo productos que son vendidos por diferentes personas), con Tiendanube, uno puede tener su propia tienda en línea, donde no va a compartir su espacio con otros vendedores, sino que será su tienda sólo con sus productos, y donde va a poder ofrecer una experiencia única de la marca.*

*Va a tener la posibilidad de personalizar el diseño y la comunicación de la tienda, para dar un gran proceso de compra a tus clientes.*

*Se busca potenciar la marca de cada emprendedor, por lo que sólo se ofrece este tipo de plataforma de Ecommerce”*

En resumen, es una plataforma de e-commerce que integra todos los beneficios de la gestión de una tienda online, como la gestión de cobros, logística, stock, etc y está enfocada en emprendedores que busquen una diferenciación en su comunicación y en poder disponer de una tienda online de forma rápida y segura, con cuestiones técnicas del diseño de sitios web ya resueltas y probadas. Obviamente este servicio tiene un costo asociado que al momento de la realización de este trabajo son los siguientes:

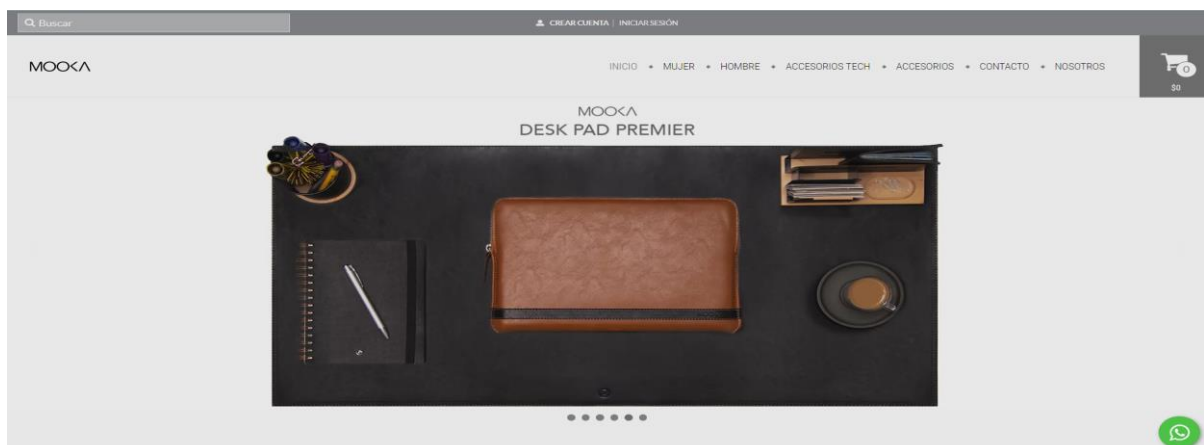
## Una solución para potenciar cada negocio

Creá tu tienda online con las herramientas que tu marca necesita para ir más lejos.

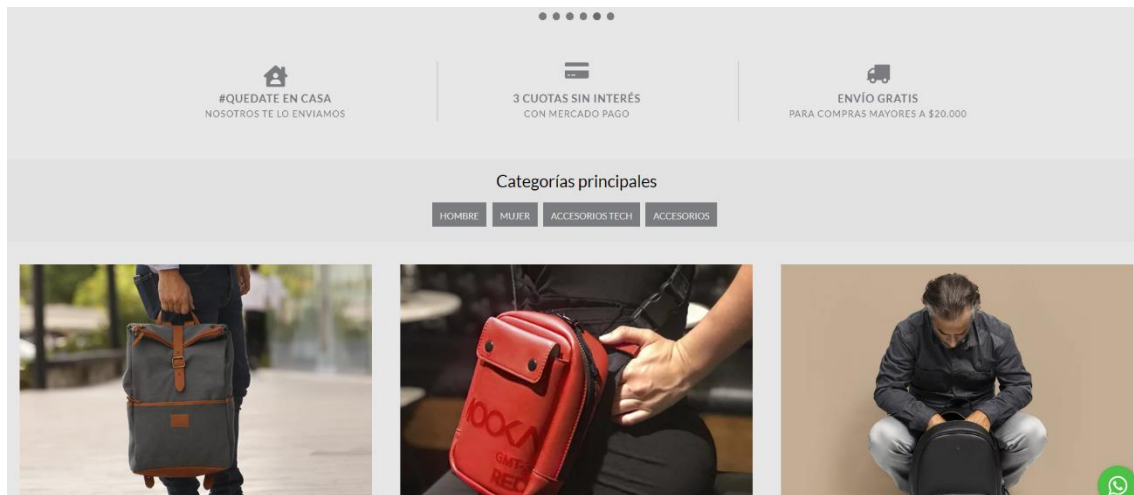
Mensual -15% -25%  
Trimestral Anual

Básico	Full	Plus	Avanzado
Herramientas básicas para empezar a vender con tu tienda online.	Soluciones integradas para potenciar las ventas de tu marca.	Flexibilidad y acompañamiento necesarios para mejorar tu posicionamiento de marca.	Ecosistema de herramientas completo para mejorar la performance de tu negocio.
<b>AR\$ 399</b> /mes	<b>AR\$ 999</b> /mes	<b>AR\$ 2,999</b> /mes	<b>AR\$ 9,999</b> /mes
2% costo por transacción	2% costo por transacción	1% costo por transacción	0,5% costo por transacción
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Productos, visitas y ventas sin límites</li> <li>✓ Integraciones con medios de pago y envío</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestión eficiente de tu negocio y tienda personalizada sin limitaciones</li> <li>✓ Promociones y descuentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseño 100% flexible</li> <li>✓ Atención humana y personalizada por WhatsApp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Múltiples idiomas y monedas</li> </ul>

Si ingresamos al sitio de Mooka, encontraremos lo siguiente:



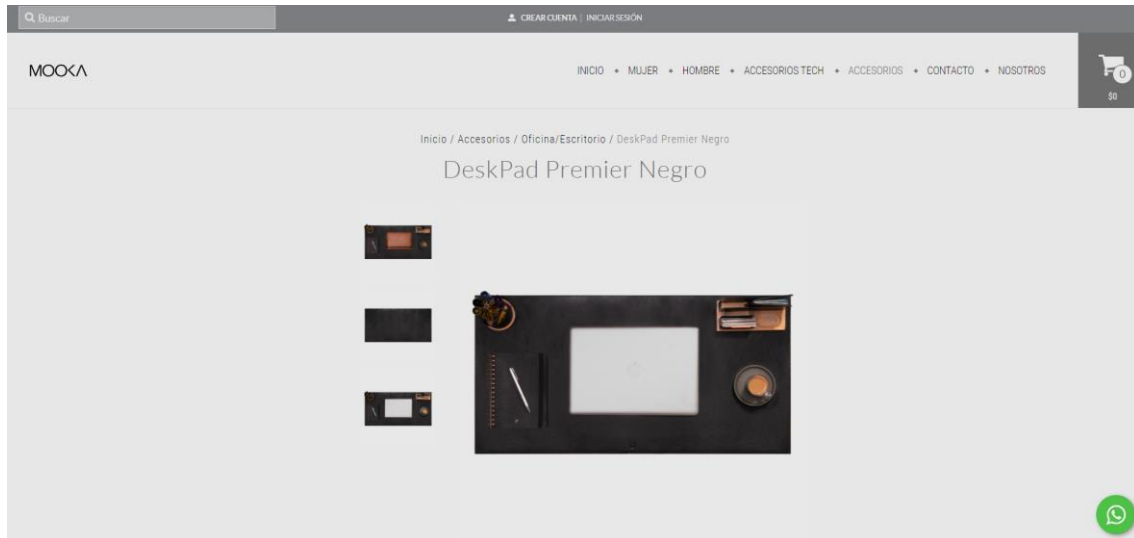
En esta primera imagen encontramos un formato comunicacional sobrio, elegante, de líneas simples y modernas. En la landing page se visualizan los distintos productos fabricados y comercializados por Mooka, entre los que se destaca el DeskPad Premier, producto de referencia de Clicka!.



De la misma forma, se puede visualizar cierta información relevante referida a condiciones de comercialización como ser el envío gratis para compras superiores a los \$20.000 y algunas opciones de financiación en cuotas sin interés.

Siguiendo la dinámica del estudio realizado con Logitech, se emulará el proceso de compra de un producto y se analizará las ventajas y desventajas del sistema.

Se selecciona en primer instancia el producto elegido, en nuestro caso el DesPad Premier Negro.



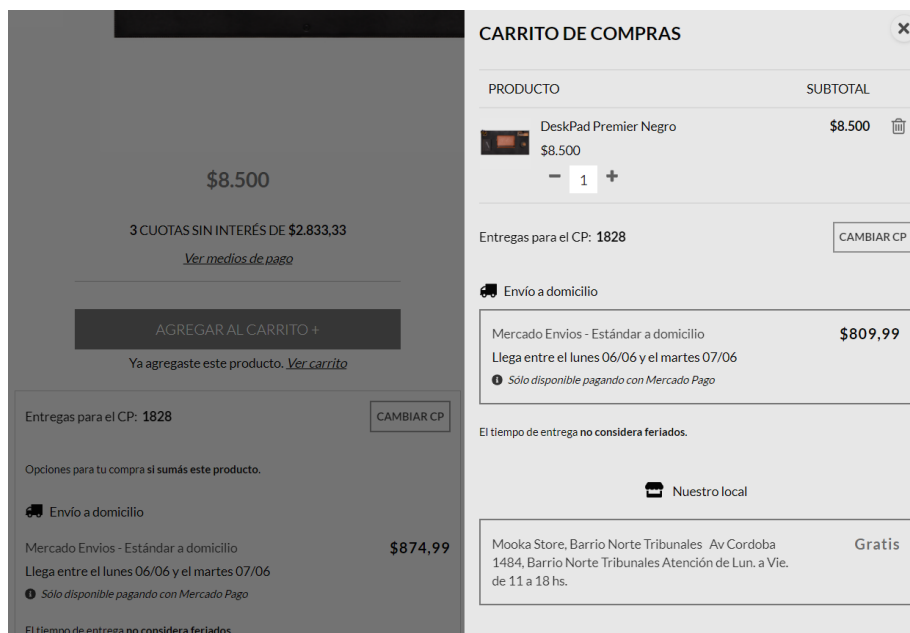
Nos direcciona a un apartado donde se visualizan imágenes del producto en varias fotos en situaciones de uso, detalles como el precio y la opción de calcular los costos de envío en función de la ubicación del comprador, con la opción de retiro en una tienda física de la marca en CABA.



Luego se pueden visualizar las características generales del producto, como dimensiones, material constructivo, productos relacionados, etc. Y los links para compartir con nuestros contactos estos productos a través de distintas redes sociales (Facebook, Twitter y Pinterest)



Una vez agregado el producto al carro de compras, procedemos a hacer el checkout para finalizar.



Aquí se nos solicita ingresar el código postal de la dirección de envío, donde se calcula el costo del mismo, y se remarca la opción de retiro por la tienda física. Luego solo resta completar los datos de contacto, la forma de pago y finalizar el proceso.

Entrega / Pago

### DATOS DE CONTACTO

Email

Quiero recibir ofertas y novedades por email

### ENTREGA

Envío a domicilio CAMBIAR CP 1828

Mercado Envios - Estándar a domicilio \$809,99  
Llega entre lunes 06/06 y martes 07/06

Retirar por Gratis  
Retiras en Mooka Store, Barrio Norte Tribunales  
Av Córdoba 1484, Barrio Norte Tribunales Atención de Lun. a Vie. de 11 a 18 hs.

DeskPad Premier Negro x 1	\$8.500,00
<b>Subtotal</b>	<b>\$8.500,00</b>
<b>Total</b>	<b>\$8.500,00</b>

¿Tenés un cupón de descuento?

Una investigación un poco más detallada de cómo es la estructura de la empresa Mooka, nos lleva a indagar cuestiones relacionadas con la propiedad de la marca y dominio del sitio web [www.mooka.com.ar](http://www.mooka.com.ar), ya que intentamos conocer su dimensión. En cuanto a la información legal en su sitio web no se dispone de ella, no existe el ícono de “Data Fiscal” y su información respectiva, por lo que debemos recurrir a otro tipo de búsqueda. De forma similar, en la sección “Quiénes Somos” solamente hay información comercial y publicitaria.

MOOKA
QUIÉNES SOMOS

Mooka es una marca que surge de la inspiración de las calles Londinenses. Es así como nacen nuestros productos que se caracterizan por el diseño innovador y la buena calidad. Nos concentramos en los detalles, en el confort entendiendo la nueva vida Móvil.

En Mooka vas a encontrar mochilas, bolsos, Tote Bag, maletines, cuadernos, accesorios para lo último en tecnología y mucho más. Tenemos los básicos esenciales para el hombre y la mujer.

Nuestra empresa tiene muchos años de experiencia en el mercado Argentino, podemos desarrollar productos a medida para marcas y regalos empresariales. Contamos con un gran equipo de diseñadores y equipamiento de última tecnología.

Locales:

Av. Córdoba 1484 - Barrio Norte - CABA (entre Uruguay y Paraná) Cerrado momentáneamente por refacciones edilicias .

Próximamente locales en Barrio Norte y Belgrano



Realizamos la búsqueda de la propiedad del dominio del sitio web



INICIO > DOMINIOS > MOOKA.COM.AR

mooka.com.ar



**¡Ufa! El dominio no está disponible**

No te preocupes, tenemos otros dominios disponibles para vos. Te sugerimos buscar otro similar que te represente. ¡Intentalo de nuevo!

¿Tenés mejor derecho o interés legítimo sobre este dominio? Podés iniciar una Disputa siguiendo los pasos del siguiente [instructivo](#).


DISPUTA

## Datos del dominio

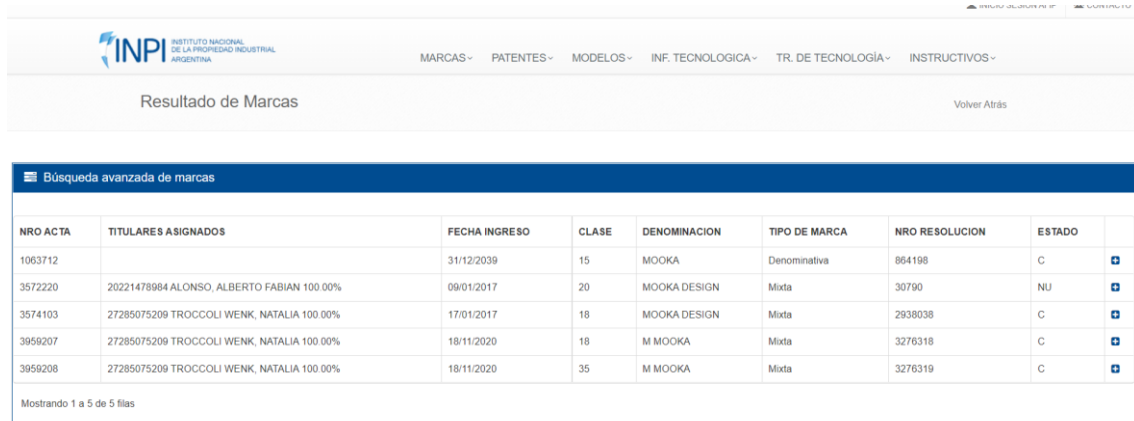
Nombre y Apellido: TROCCOLI WENK NATALIA
CUIT/CUIL/ID: 27285075209
Fecha de Alta: 01/04/2016
Fecha de vencimiento: 01/11/2022

## Delegaciones

Servidor	Dirección IP
ns-1411.awsdns-48.org	
ns-981.awsdns-58.net	
ns2.sitelutions.com	
ns1.sitelutions.com	

NIC ARGENTINA	INICIATIVAS	NOVEDADES	DOMINIOS	AYUDA	
Acerca de nosotros	Herramientas KitNIC	Noticias	Buscar dominio	Instructivos	
Normativa vigente	Blockchain Federal Argentina	Podcast	Administrar dominios	Atención a Usuarios	

Dicha búsqueda nos indica que el registro del dominio lo posee una persona física desde el año 2016. Buscaremos si existe algún registro de marca en el INPI.



Resultado de Marcas

Volver Atrás

NRO ACTA	TITULARES ASIGNADOS	FECHA INGRESO	CLASE	DENOMINACION	TIPO DE MARCA	NRO RESOLUCION	ESTADO
1063712		31/12/2039	15	MOOKA	Denominativa	864198	C
3572220	20221478984 ALONSO, ALBERTO FABIAN 100.00%	09/01/2017	20	MOOKA DESIGN	Mixta	30790	NU
3574103	27285075209 TROCколи WENK, NATALIA 100.00%	17/01/2017	18	MOOKA DESIGN	Mixta	2938038	C
3959207	27285075209 TROCколи WENK, NATALIA 100.00%	18/11/2020	18	M MOOKA	Mixta	3276318	C
3959208	27285075209 TROCколи WENK, NATALIA 100.00%	18/11/2020	35	M MOOKA	Mixta	3276319	C

Mostrando 1 a 5 de 5 filas

El registro de marca tanto denominativa como mixta de Mooka, está realizado por la misma persona física, coincidente con la que registró el dominio del sitio mooka.com.ar, poniéndose de manifiesto con esta información, que la empresa responde a una estructura pequeña, de carácter unipersonal o minipyme.

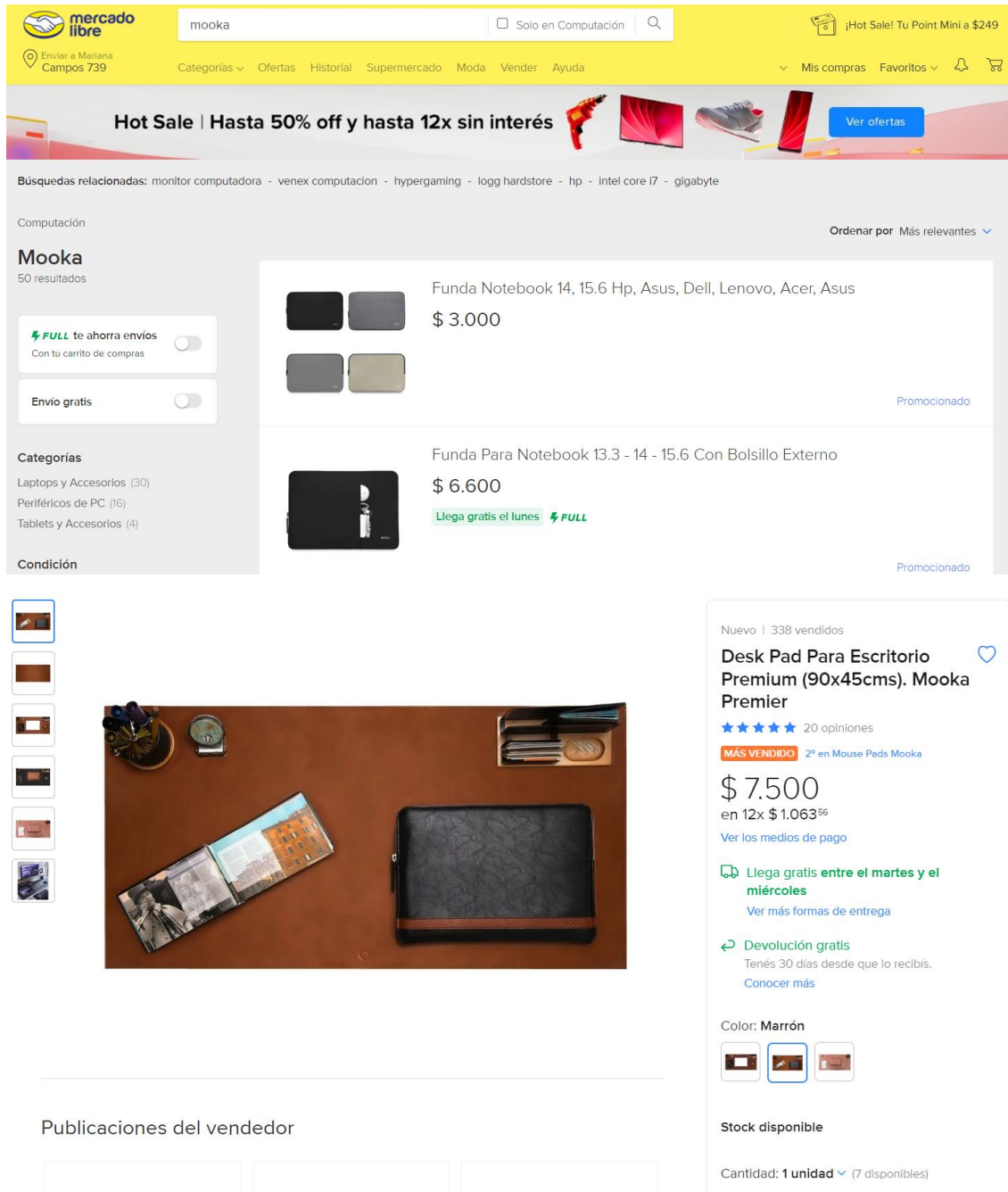
También de forma coincidente con Logitech, pudimos detectar que algunas de las funcionalidades de la plataforma del entorno Mercadolibre están relacionadas con esta forma de comercializar los productos. En este caso, el sistema de envíos se realiza a través de “Mercadoenvíos” que es el sistema que utiliza Mercadolibre para gestionar la logística de los productos vendidos en dicho marketplace.

Es por ello, que profundizamos la búsqueda en dicha plataforma para conocer si Mooka comercializa sus productos de forma directa también allí.

Procedemos a buscar la marca en el buscador de la plataforma, y obtenemos por resultado la aparición de 50 resultados/publicaciones.

En estas publicaciones visualizamos la gama completa de productos vendidos bajo esta marca, con todas las opciones y alternativas de color, tipos de material constructivo, accesorios, etc.

Seleccionamos el DeskPad Premier en color marrón, ya que en color negro no está disponible en stock al momento de la consulta.



The screenshot shows a Mercado Libre search for 'mooka'. The top navigation bar includes the Mercado Libre logo, a search bar with 'mooka', and a 'Solo en Computación' filter. Below the navigation, there's a 'Hot Sale' banner with a 50% off promotion. The search results are filtered to 'Computación' and show two items:

- Funda Notebook 14, 15.6 Hp, Asus, Dell, Lenovo, Acer, Asus**: \$ 3.000. Promocionado.
- Funda Para Notebook 13.3 - 14 - 15.6 Con Bolsillo Externo**: \$ 6.600. Llega gratis el lunes. Promocionado.

The detailed view of the 'Desk Pad Para Escritorio Premium (90x45cms). Mooka Premier' shows:

- Color:** Marrón
- Stock disponible:** Cantidad: 1 unidad (7 disponibles)
- Price:** \$ 7.500 en 12x \$ 1.063<sup>56</sup>
- Shipping:** Llega gratis entre el martes y el miércoles.
- Returns:** Devolución gratis. Tenés 30 días desde que lo recibís.

En dicha publicación vemos la cantidad de productos vendidos por este canal, la cantidad de stock disponible, etc.

Podemos relacionar que la venta tanto en las plataformas de Mercado Libre como en el Store Online de Mooka basado en Tienda Nube son del mismo propietario. Esto lo podemos determinar por las direcciones de entrega, las opciones de retiro que ofrecen, etc.

Concluimos que se trata de una empresa muy pequeña, seguramente en formato de Startup actualmente pero de todas formas con un enfoque interesante en relación a la gama de productos ofrecida, a la certificación obtenida por Peta (Personas por el Trato Ético de Animales) por la producción con cuero vegano y al perfil de distribución elegido, ya que además de los puntos de e-commerce estudiados aquí, pudimos observar distintos distribuidores físicos de sus productos en la ciudad de Buenos Aires

## **Benchmarking Competitivo – Resultados**

El resultado del estudio realizado lo podemos sintetizar en los siguientes ejes, que serán determinantes para el establecimiento de nuestra estrategia comercial ya que las vías de comercialización empleadas por la competencia son directrices muy válidas para entender al mercado, a su desarrollo y a su movimiento.

- **Plataforma o Canal Propio:** Ambas compañías, independientemente de su tamaño y segmento del mercado al que apunten, tienen su propio canal de venta directa. En el caso de Logitech, implementado sobre una plataforma propia, lo cual requiere mayor infraestructura tecnológica y mayores costos asociados y en el caso de Mooka basados en la plataforma de Tienda Nube que pone a disposición de la empresa vendedora, toda una gama de servicios que facilitan la operatoria comercial.
- **Plataforma o Canal Externo:** Aquí también encontramos que ambas empresas disponen de una tienda en plataformas de terceras partes, en ambos casos la plataforma elegida fue Mercadolibre, y esto responde a la masividad y penetración que tiene esta plataforma en el mercado electrónico argentino.

Para sintetizar algunos valores del comercio en esta plataforma, recurrimos a un informe sectorial mostrado en el sitio IProfesional perteneciente al grupo Emprendimientos Corporativos S.A.

- Se realizan 6000 búsquedas por segundo en la plataforma
- Las tasas de crecimiento se estimaron en 40% para el año 2023

- 8 de cada 10 personas en Argentina, México, Brasil y Colombia compraron online al menos 1 vez.
- En Argentina, el 84% de la primera búsqueda de un producto se hace en MercadoLibre
- En la región, vendió en 2019 327 millones de unidades diversas.

## **Benchmarking Funcional – Comunicación de un Concepto**

Nos interesa mucho entender cómo las empresas líderes logran imponer su marca en los mercados en los que se desarrollan, y cómo logran fidelizar a sus clientes mediante estrategias de comunicación.

Creemos que es muy importante que “Clicka!” sea rápidamente reconocida por nuestro mercado meta antes de que empresas ya establecidas en el mercado intenten aplicar técnicas de mercadotecnia tendientes a debilitar nuestras acciones comerciales. Para ello decidimos poner foco en las estrategias de comunicación utilizadas por las empresas de primeras marcas, y tratar de entender el fenómeno que generan sobre sus consumidores.

Como dice Simon Sinek en su teoría “The Golden Circle”, los grandes líderes inspiran a la acción de compra mediante una estrategia de comunicación que se centra en el ¿Por qué comprar un producto?, y no tanto en ¿Qué producto comprar?. Para ello es necesario buscar un concepto que permita posicionar a nuestro producto en la mente del consumidor fácilmente. Como el concepto de “Felicidad” que comunica Coca-Cola, o el de “deportes extremos” que comunica Red Bull. Son conceptos que acompañan en la imposición de una marca y permite recordarla fácilmente, logrando empatía con cada vez más consumidores.

Si pensamos en nuestro producto, podemos relacionarlo con conceptos como el de la productividad, orden, eficiencia, confort, entre otros.

Todos estos conceptos pueden ser interesantes para nuestro público objetivo, dirigido principalmente a aquellas personas que utilizarían nuestro producto en un ambiente laboral o académico. Por ejemplo, Mercedes Benz se centró en el concepto de

confort para la publicidad de su nuevo modelo clase C, buscando potenciar esa particular característica del producto para diferenciarse del resto de sus competidores. Aun con las características de un producto de perfil deportivo con la potencia intrínseca de una motorización AMG.



En el caso de Clicka!, permite a sus usuarios trabajar o estudiar en un ambiente más confortable, con lo cual el mismo concepto de comunicación podría resultarnos útil. Otro ejemplo clásico de comunicación publicitaria es el de Quilmes, cuya estrategia no se basa principalmente en fijar un solo concepto, sino en aprovechar distintas situaciones temporales de gran atención pública, para posicionar su marca. Mundiales de fútbol, por ejemplo, o la llegada del verano. Son acciones que permiten que el público recuerde a la marca y lo haga relacionándola con situaciones positivas.

Otro caso que resulta apropiado estudiar es el caso de OSDE, la compañía proveedora de servicios de salud líder en Argentina.

El perfil de comunicación que nos muestra en sus productos publicitarios siempre hace referencia a la libertad, de hecho, el slogan de su sitio web [www.osde.com.ar](http://www.osde.com.ar) es “OSDE-Elegí con libertad lo mejor para tu salud”

Pero más allá de la libertad expresada de forma explícita en sus publicaciones, se hace referencia a la practicidad, a la eficiencia, a una relación transparente y segura.



Como síntesis de ambas propuestas establecemos que las líneas generales de comunicación de nuestro concepto van a tener los siguientes pilares.

- Comunicar de forma directa al usuario donde se exprese de manera explícita los beneficios de Clicka!
- Manifiestar nuestro compromiso con el cuidado animal y medioambiental
- Relacionar los conceptos de Eficiencia, Orden y Organización con nuestro producto
- Relacionar los conceptos de Descanso, Relajación, No Stress con Clicka!

## Bibliografía

Dergarabedian, C. (2020, 5 marzo). *Mercado Libre revela su radiografía del comprador «online» argentino.* iProfesional. <https://www.iprofesional.com/tecnologia/310317-mercado-libre-revela-su-radiografia-del-comprador-online-argentino>

¿Cuál es la diferencia entre Tiendanube y un Marketplace? (2022). Tiendanube - Centro de Atención Nube. [https://ayuda.tiendanube.com/es\\_ES/sobre-tiendanube/cual-es-la-diferencia-entre-tiendanube-y-un-marketplace](https://ayuda.tiendanube.com/es_ES/sobre-tiendanube/cual-es-la-diferencia-entre-tiendanube-y-un-marketplace)

Sinek, S. (2019). *Start With Why: How Great Leaders Inspire Everyone To Take Action.* Penguin.

Mercedes-Benz. (2022, 2 junio). *Mercedes-Benz International: News, Pictures, Videos & Livestreams.* <https://www.mercedes-benz.com/en/>

OSDE - Elegí con libertad lo mejor para tu salud. (2022). osde.com.ar. <https://www.osde.com.ar/index.html#!homepage.html>



## Etapa 06 - Diseño del Producto

**Índice**

Conclusiones.....	211
Objetivo .....	212
Proceso de Diseño .....	213
Proyecto técnico .....	224
Metodología del diseño .....	235
Bibliografía.....	242

**Conclusiones**

A través de la presente etapa se concluye:

- La mejor opción a desarrollar es la integración de tecnologías existentes: cargador Wireless, mouse pad, lapicero, elásticos y 3 pads modulares a través de un diseño de eco cuero que permite hacer el producto lo más sustentable posible por la viabilidad técnica, comercial y económica que esto supone.
- Los componentes de Clicka! Se comprarán y TechOrg se encargará de ensamblar y comercializar el producto.
- Tras realizar el Análisis de Modo de Fallas y Efectos (AMFE) se determinó que las fallas de mayor riesgo y las que se deben ser atendidas con prioridad son la rotura del cargador Wireless y pegamento de mala calidad con lo cual se debe hacer el control de proveedores correspondientes
- Las acciones a tomar para reducir las fallas y garantizar la satisfacción de las necesidades de los clientes son: la selección de los proveedores en base a la calidad, e incorporar inspecciones eficientes durante el proceso productivo y luego de terminada la producción.

**Objetivo**

La presente etapa tiene por objetivo realizar un estudio más detallado respecto al diseño del producto a través del desarrollo de distintas herramientas que permiten un completo estudio de mercado y demanda. A partir de este estudio se podrán conocer los posibles clientes y competidores. Comparar a estos últimos, en términos de tecnologías, prestaciones, etc.

Aplicar la teoría proporcionada por la cátedra para desarrollar el abanico de estrategias comerciales que permitirán al producto introducirse al mercado regional, detectar el potencial del mercado, especificar los criterios de la demanda y definir el segmento meta.

Realizar un desarrollo del proyecto técnico del producto y aplicar six sigma para definir, medir, analizar, mejorar y controlar los procesos utilizados.

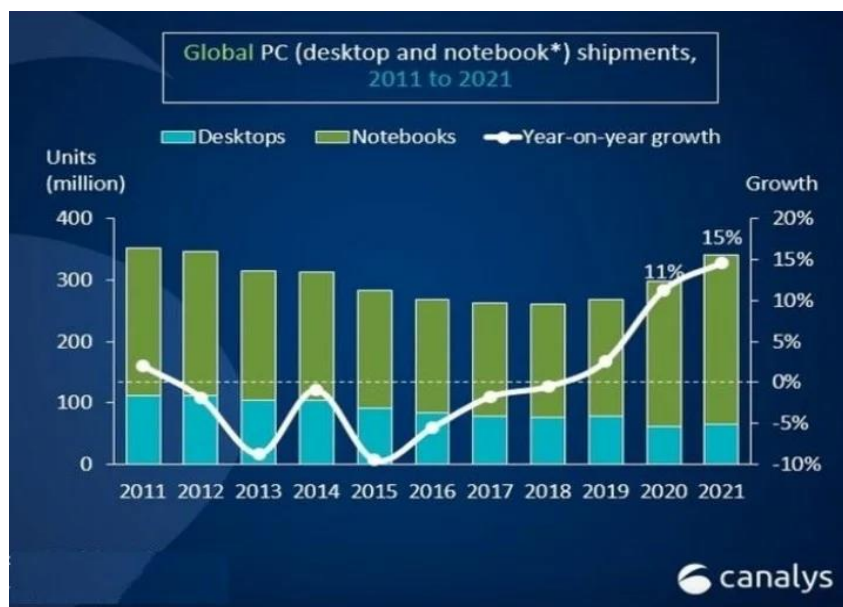
## Proceso de Diseño

- Identificación de oportunidades o necesidades

En vistas del aumento de tendencia de utilización de la forma de trabajo remoto en comparación de años anteriores, decidimos como empresa innovar en un producto que nos acompañe y facilite la realización de nuestras tareas diarias que llevamos a cabo cuando nos encontramos trabajando o estudiando.

El lema “quédate en casa” durante la pandemia de COVID-19 cambió radicalmente las operaciones diarias de muchas organizaciones y trasladaron a los empleados de las oficinas a los hogares. La repentina crisis obligó a las empresas a reformular sus operaciones y permitir que los empleados trabajen desde casa se ha convertido en una necesidad tanto para la continuidad como para la supervivencia del negocio.

El comercio electrónico en Argentina creció durante 2021 un 68% respecto al año anterior y registró una facturación de \$1.520.000.000.000 de pesos (un billón quinientos veinte mil millones). Los envíos mundiales de computadoras de escritorio, portátiles y estaciones de trabajo crecieron un 15% y lograron despachar 92 millones de unidades en 2021 frente a los 91 millones del año anterior.



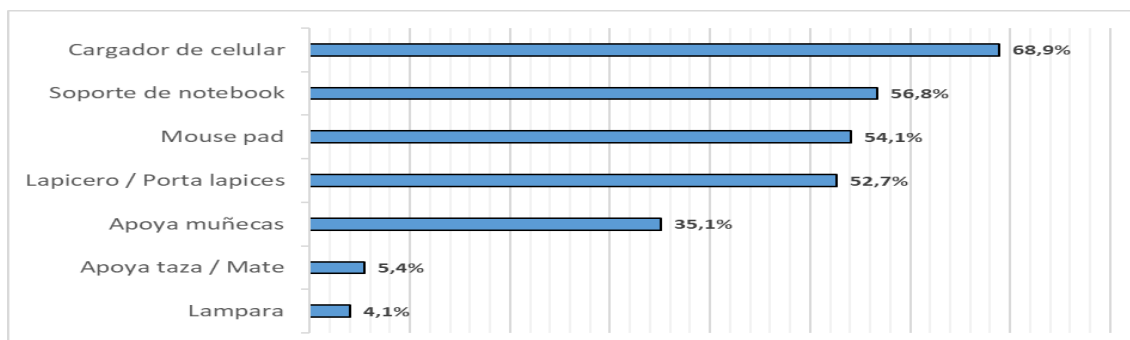
Canalys revela que en 2021 se han distribuido 341 millones de PCs y portátiles en todo el mundo, lo que supone un crecimiento de casi el 15%.

Frente a esta situación decidimos crear un producto innovador que solucione los aspectos básicos del día a día de un trabajador remoto partiendo desde el clásico diseño del desk mat:



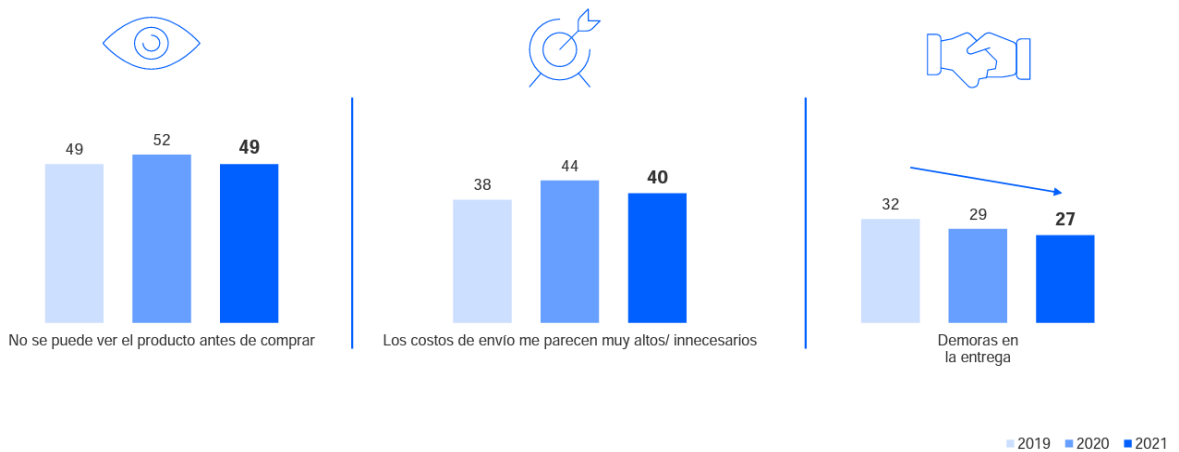
Particularmente este tipo de desk mat lo utilizan mayormente desde un segmento etario de 12-25 años interesados por los videojuegos. Pero como destacamos anteriormente, el objetivo que tenemos como empresa es solucionar aspectos del trabajo remoto a una población de entre 20-45 años que realiza su trabajo desde casa como mínimo una vez por semana.

A partir de esta segmentación decidimos hacer una investigación del mercado a partir de una encuesta que hemos desarrollado en etapas anteriores donde consultamos qué accesorios desearían tener cerca cuando se encuentran en el escritorio trabajando. A partir de esta encuesta logramos evaluar qué accesorios debería tener nuestro nuevo desk pad a partir del perfil de más de 200 encuestados:



Luego de analizar estos resultados hemos encontrado factible la posibilidad de agregar estos accesorios sin modificar la esencia del desk mat y hemos hecho un brainstorming por parte de los miembros del equipo, pero no sin antes realizar un análisis acompañado con estudios de la cámara argentina de comercio electrónico donde se analizó el e-commerce en Argentina a partir de más de 2000 encuestados.

- En 2021 se incorporaron al eCommerce más de medio millón de nuevos compradores. Sumando un total de 20.742.665 compradores online.
- Si bien las principales desventajas en la compra online continúan siendo no poder ver el producto, los costos de envío y la demora en la entrega, se observa una mejora en los tiempos de entrega en los últimos años.



- A su vez, la mayoría de los argentinos tratamos de evitar los problemas que trae la vida cotidiana y nos aferramos a lo simple y fluido. Y eso es justamente lo que se percibe como ventaja del canal online.



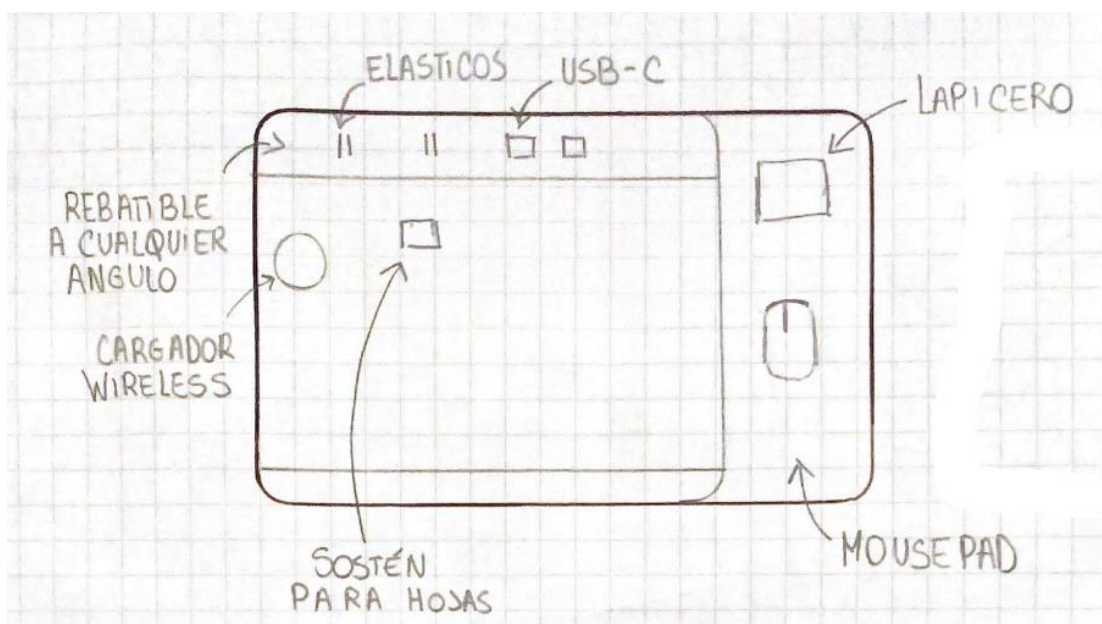
*Cada vez busco más maneras de simplificar mi vida*

Desde Clicka! particularmente apuntamos a la mitigación de riesgos, orientar nuestros esfuerzos a que los costos de envío sean poco significativos en relación al producto, y rápidas entregas. Pero especialmente apuntamos a simplificar la vida del consumidor, no solamente a través del e-commerce si no en la propia esencia del producto. Ese es el objetivo al que nos orientamos como empresa creando Clicka! y poniendo a disposición todas las herramientas que el consumidor requiera para simplificar su día a día.

## Evaluación y selección de ideas

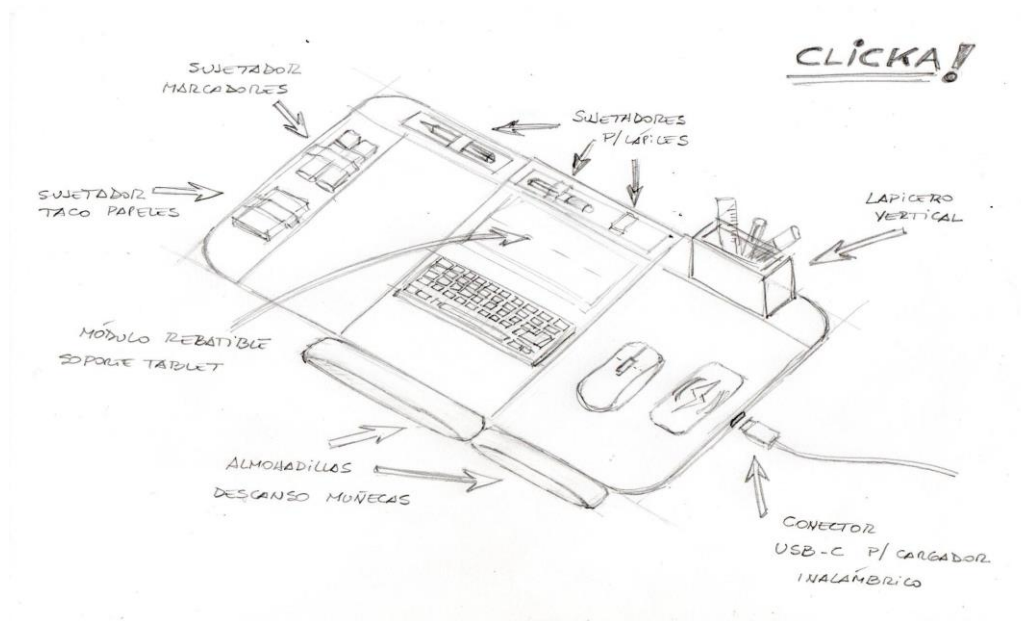
Luego del análisis de preferencias del mercado llevamos nuestras ideas a un boceto para analizar la viabilidad del producto que tenemos en mente:

### Idea 1:









En la primera idea plasmada el objetivo es un revestimiento de cuero en un único pad donde parte del mismo se puede rebatir a cualquier ángulo y otra parte queda en una única posición donde estará ubicado el mousepad y un lapicero. En el pad rebatible se ubica un cargador wireless, un sostén para bocetos (hojas), distintos elásticos y puertos usb y un espacio para colocar la notebook o tablet. Los cables están pensados para ubicarse de manera estratégica para que no sean visibles. La segunda idea parece ser la opción ideal por constar de pads modulares y tratarse de un diseño minimalista, cumpliendo los objetivos que tenemos como empresa.

- **Viabilidad comercial:** Como se ha detallado anteriormente el mercado al que apuntamos es al de trabajadores remotos. Existe un mercado para cada uno de los accesorios que se comercializa pero por el momento no existe la integración total de estos gadgets. En cuanto al análisis de las ideas propuestas creemos que lo ideal es garantizar el uso de los recursos de manera responsable, es decir, aspiramos a ser una empresa eco friendly, por eso no creemos viable el incorporar cuero a nuestros productos.

- **Viabilidad económica:** Calculamos un costo de MP promedio de \$2800 por unidad, \$612 de mano de obra por unidad, \$978 de costos indirectos de fabricación por unidad. Este cálculo se realizó teniendo en cuenta para la materia prima:

MP	\$ Mensual
	\$1.006.097,5
Cuerina (50x1,4m)	6
Goma eva (50x1,4m)	\$2.012.195,1 2
Pegamento	\$54.000,00
Imanes	\$135.000,00
Hilo de costura	\$112.500,00
Elásticos	\$38.250,00
Cargador inalámbrico	\$3.720.750,0 0
<b>Total</b>	\$7.078.792,6 8

Realizando un total de 2520 unidades mensuales da un costo de \$4400 aproximadamente. Decidimos basar la estrategia de fijación de precios según la potencial percepción del cliente con respecto al mismo, intentando abordar una estrategia de posicionamiento de marca y estatus de calidad, lo que daría un margen cómodo de ganancias para la empresa.

- **Viabilidad técnica:** En cuanto a los procesos que forman parte de la cadena productiva, tenemos procesos de corte, grabado, costura, ensamblado, etc. La materia prima la compraremos y solo nos dedicaremos a ensamblar así que el proceso resulta totalmente factible.
- **Valoración de las reacciones de la competencia:** No hay grandes competidores en lo que es la inclusión de gadgets ni accesorios adicionales, por lo que se buscará generar una penetración en dicho mercado. Debemos aprovechar como empresa el incorporar un producto que si bien individualmente no es desconocido, no se le

ha ofrecido al mercado de manera conjunta. A causa de ser un producto sencillo de copiar para una competencia agresiva, recalcamos fuertemente la importancia en inversión publicitaria para poder establecernos en el mercado.



- **Ajuste a los objetivos de la organización:** Entre los valores de TechOrg buscamos ser reconocidos como una empresa joven, que conquista a sus clientes a través de la creación de productos innovadores y disruptivos construyendo eficiencia, y soluciones a medida del consumidor. Por eso se han aplicado metodologías de Design Thinking, donde la empatía con el usuario fue una clave para comprender sus necesidades reales acercándonos a ellos para comprender realmente qué características debe poseer el producto.

## Desarrollo e ingeniería del producto y del proceso

En primer lugar, estimamos un dimensionamiento de la planta con un área productiva de 600/750 m<sup>2</sup> de superficie más un área de depósitos de 300m<sup>2</sup>. En el área productiva estimada se incluirán las oficinas administrativas.

Esta superficie operativa se estima en base a la producción diaria/mensual de la planta, considerando 1 turno de producción de 8 horas netas para lograr una producción de aproximadamente 126 productos diarios, teniendo en cuenta la cantidad de máquinas a utilizar, el espacio que ocupa cada una de ellas, los espacios de almacenaje, pasillos, oficinas, etc.

Con respecto a la ubicación de la planta, se tendrán en cuenta los aspectos legales para determinar si la actividad puede o no realizarse en dicha locación, la disponibilidad de espacios productivos de alquiler, la cercanía a proveedores y clientes. En base a estas definiciones, se realizará mediante la aplicación de distintas metodologías (Método

Ponderado o de Mauro, Método de Transporte, Método de Brown Gibson, Método del Centro de Gravedad y Método del Punto Muerto) la elección de la localización óptima de la planta.

La Ingeniería del Proyecto contempla la utilización de modernas maquinarias de procesamiento. Muchas de las operaciones serán automatizadas (El proceso de corte por ejemplo) y otras serán manuales (pegado y costura). Esta evaluación se realiza teniendo en cuenta los recursos de personal proyectados y la inversión en maquinaria. Con respecto al paquete tecnológico a instalar se estima la utilización de las siguientes maquinarias y equipos auxiliares:

- 2 Máquinas de Corte y Grabado Láser de CO2
- 4 Maquinas de coser rectas industriales
- 1 Secadora de adhesivo
- Cintas transportadoras
- Carros de transporte
- Autoelevador eléctrico

En cuanto al enfoque productivo, nuestra empresa utilizará un proceso continuo en donde se fabricará una cantidad fija mensual. Esto se debe a que el producto elegido no posee una estacionalidad marcada. Por lo tanto, en los meses en donde la demanda sea inferior al volumen de producción estos productos se almacenarán en la bodega para ser vendidos en meses en donde las ventas sean más elevadas.

En cuanto a los procesos que forman parte de la cadena productiva, tenemos procesos de corte, grabado, costura, ensamblado, etc.

Finalmente, para el packaging decidimos avanzar con un diseño en forma de maletín reutilizable con el objetivo de que nuestros clientes puedan transportar Clicka! sin inconveniente alguno.



Posterior al proceso productivo llega el lanzamiento al mercado del producto. La probabilidad de lograr buenos resultados con un nuevo producto, en especial uno realmente innovador, aumenta si la dirección entiende los procesos de adopción y difusión de ese bien. El proceso de adopción es el conjunto de decisiones sucesivas que una persona u organización toma antes de aceptar una innovación. La difusión de un nuevo producto es el proceso por el cual la innovación se esparce a través de un sistema social con el tiempo. Al entender esto, una organización puede ver a fondo la forma en que los clientes prospectos aceptan o no un producto y qué grupo comprarán probablemente un producto tan pronto se introduzca, algún tiempo después, o no lo comprarán nunca. Según Stanton (2007), el comprador prospecto pasa por seis etapas en el proceso de adopción después de haber adquirido algo nuevo:

ETAPA	ACTIVIDADES EN ESTA ETAPA
Conciencia	Exposición a la innovación
Interés	Interés y búsqueda de información
Evaluación	Juicio de ventajas y desventajas, comparación
Prueba	Adopción limitada (Prueba de muestra gratuita)
Adopción	Decisión de uso habitual
Confirmación	Confirmación de la decisión

Tabla 1: Etapas en el proceso de adopción.

De esta manera vemos que la primera etapa es la gran oportunidad que tiene la empresa para despertar interés al consumidor potencial y así cautivarlo a que lleve a cabo todas las etapas de adopción. Después de terminado este proceso es cuestión de difusión del producto o servicio para crear la lealtad a la marca. Es importante recalcar que siempre se debe ofrecer lo que se puede dar; es decir, no sobreprometer ni la calidad ni las características de la innovación; de ser así, lo más probable es que las consecuencias sean la mala reputación y la publicidad negativa, siendo contraproducentes los esfuerzos.

Estos esfuerzos de exposición como hemos desarrollado en varias ocasiones serán medio redes sociales y la forma de comercialización será a través de e-commerce.

### **Pruebas y evaluación (prototipos simulación)**

Luego de concretar la idea seleccionada para avanzar con la creación de Clicka y desarrollar su proceso productivo realizaremos en primera instancia un modelo digital para poder plasmar la idea de manera que podamos detallar el producto en su totalidad. Además, buscaremos detectar todas las posibles deficiencias, tanto del nuevo producto como del proceso de producción. Adoptamos tal metodología, teniendo la ventaja de no tener un elevado costo de fabricar un prototipo real y de este modo poder detectar las posibles deficiencias que presente nuestro producto.

### **Comienzo de la producción**

Por último, procederemos con el comienzo de la producción donde partiremos de una primera tanda de producción destinadas al “early bird” del producto, donde buscaremos dar nuestra primera tanda producida a un precio promocional para poder integrar nuestro producto al nuevo mercado. A la hora de realizar la primera producción, es posible que nos encontremos con fallas no consideradas, pero intentaremos abordar y mitigar cualquier riesgo antes de que se nos presente.

## **Proyecto técnico**

### **Memoria Descriptiva**

- **Brief**

El diseño de Clicka! busca encontrar respuestas ante la necesidad de usar un producto que permita facilitarnos las tareas de trabajo y estudio en el ámbito de nuestro hogar y/u oficina.

Las directrices de diseño se enfocaron en líneas simples, limpias, que ofrezcan sensación de orden y serenidad.

Los materiales utilizados son cálidos, otorgan una experiencia agradable al tacto y a la visual. Son ecológicos y reciclables.

El diseño modular da la flexibilidad adecuada para que el usuario pueda configurar según sus requerimientos particulares el producto, que lo pueda customizar y adaptar mejor a su entorno.

- **Concepto Formal del Diseño / Aporte del Diseño Industrial**

El diseño responde a la forma clásica de una desk mat, con la particularidad de su diseño modular. El mismo está integrado por 3 módulos planos básicos, los cuales se unen temporalmente mediante la fuerza intrínseca de imanes permanentes de Neodimio.



Los aportes más representativos del diseño industrial en Clicka! están centrados nuevamente en la modularidad y en la utilización de materiales reciclables, tanto en el producto en sí como en los elementos de packaging.

El proceso de generación de ideas, definición del problema que buscamos solucionar, idear las soluciones alternativas, prototipar y evaluar, se realizaron utilizando la metodología del Design Thinking.

- **Esquema de Prototipo funcional (Simulación 3D)**



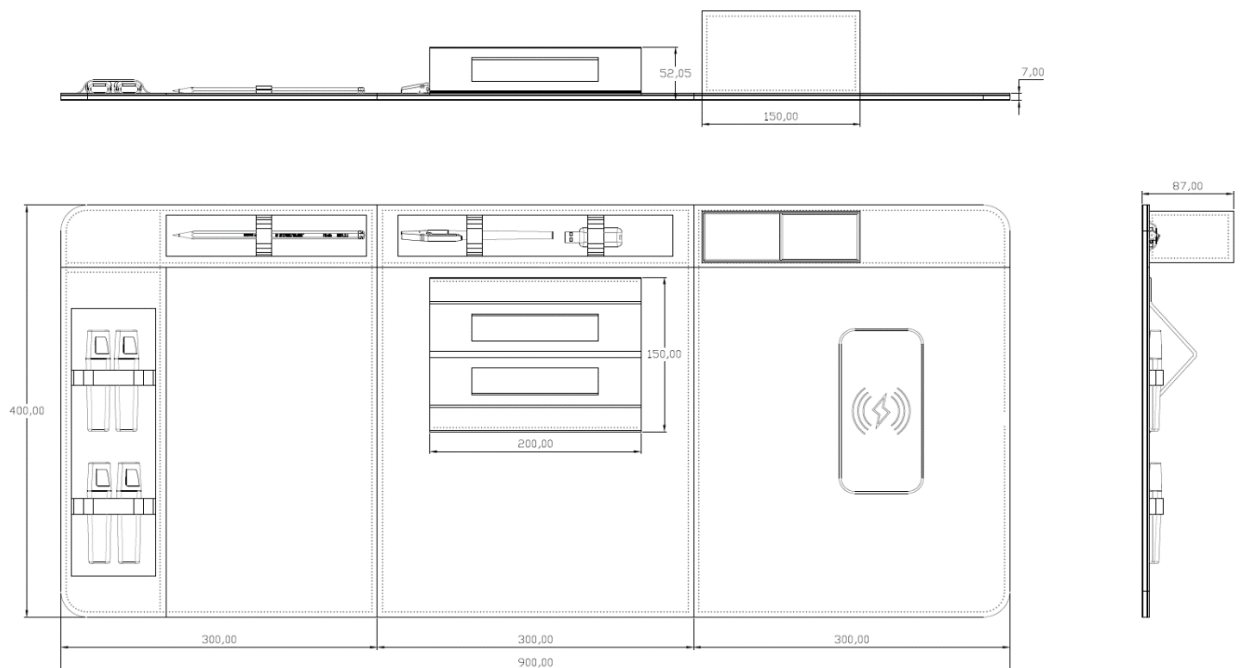
- **Modo de Uso**

El producto contará con un Manual de Uso, donde se facilitará al usuario las recomendaciones de uso, tanto para el proceso de armado como para el del conexionado del módulo de carga inalámbrica. En dicho manual, se considera la inclusión de una guía básica de solución de problemas, sobre todo para el módulo de carga inalámbrica.

- **Mantenimiento / Reparación / Garantía**

Las consideraciones de Mantenimiento y Reparación, también se harán presente en el Manual de Uso. Los puntos a abordar que más significancia poseen es la utilización de agentes químicos inapropiados para la limpieza del desk mat, el intento de reparación del módulo de carga y el uso indebido del producto que anula la garantía de fábrica.

- **Dimensiones**



Las dimensiones generales del producto ensamblado con sus tres módulos básicos, es de 900 mm x 400 mm de base, y una altura máxima de 87 mm en el accesorio del Lapicero.

- **Componentes, Partes y Elementos Constitutivos**

El listado de partes y componentes se expresa en la siguiente tabla de estructura por niveles, y se referencia en los gráficos de despiece mostrados a continuación:

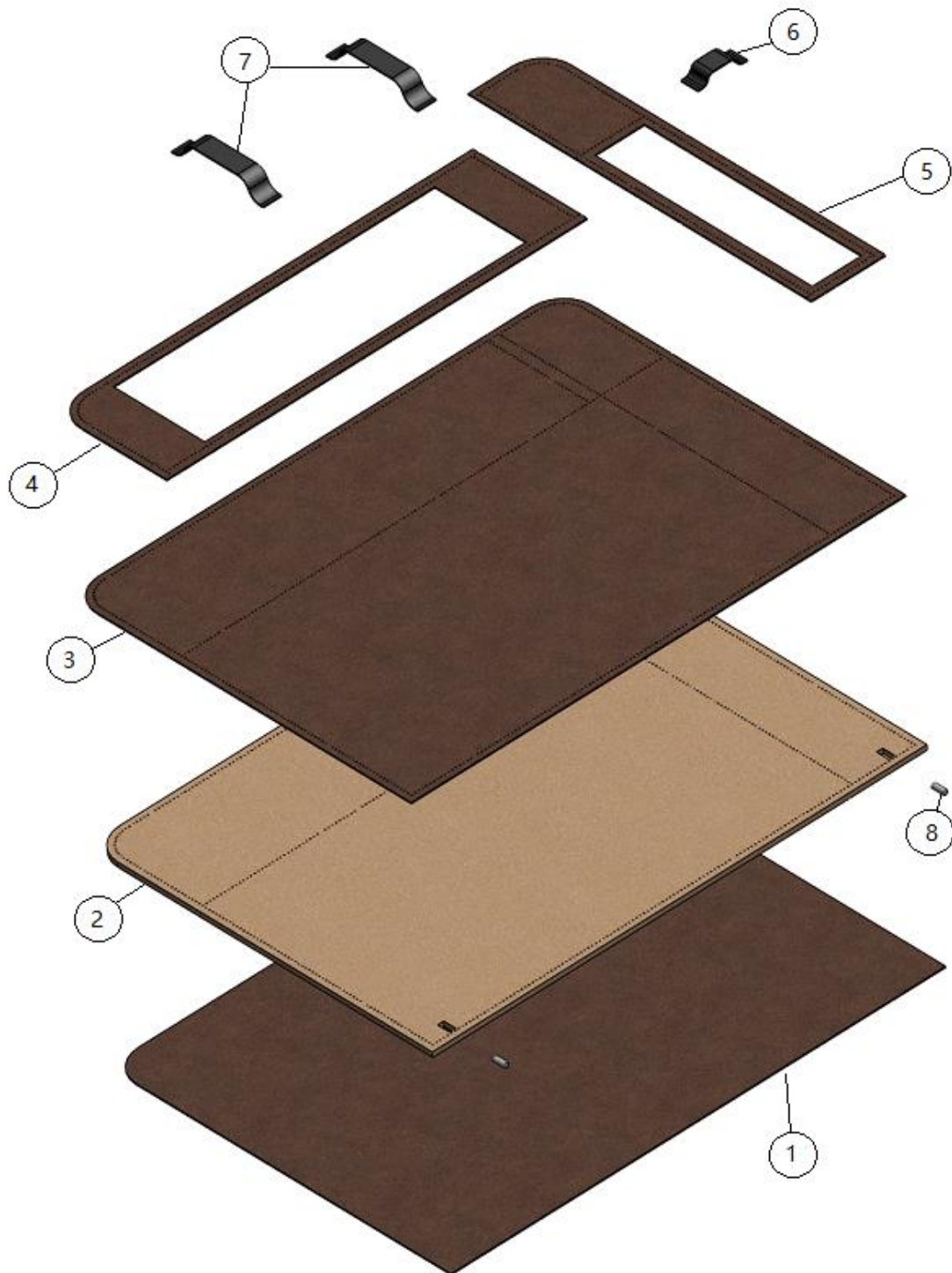
- **NIVEL 0 - Conjunto Clicka! (Cod. CLK-CC-9040)**



- NIVEL 1 - Módulo Izquierdo (Cod. CLK-MI-3040)



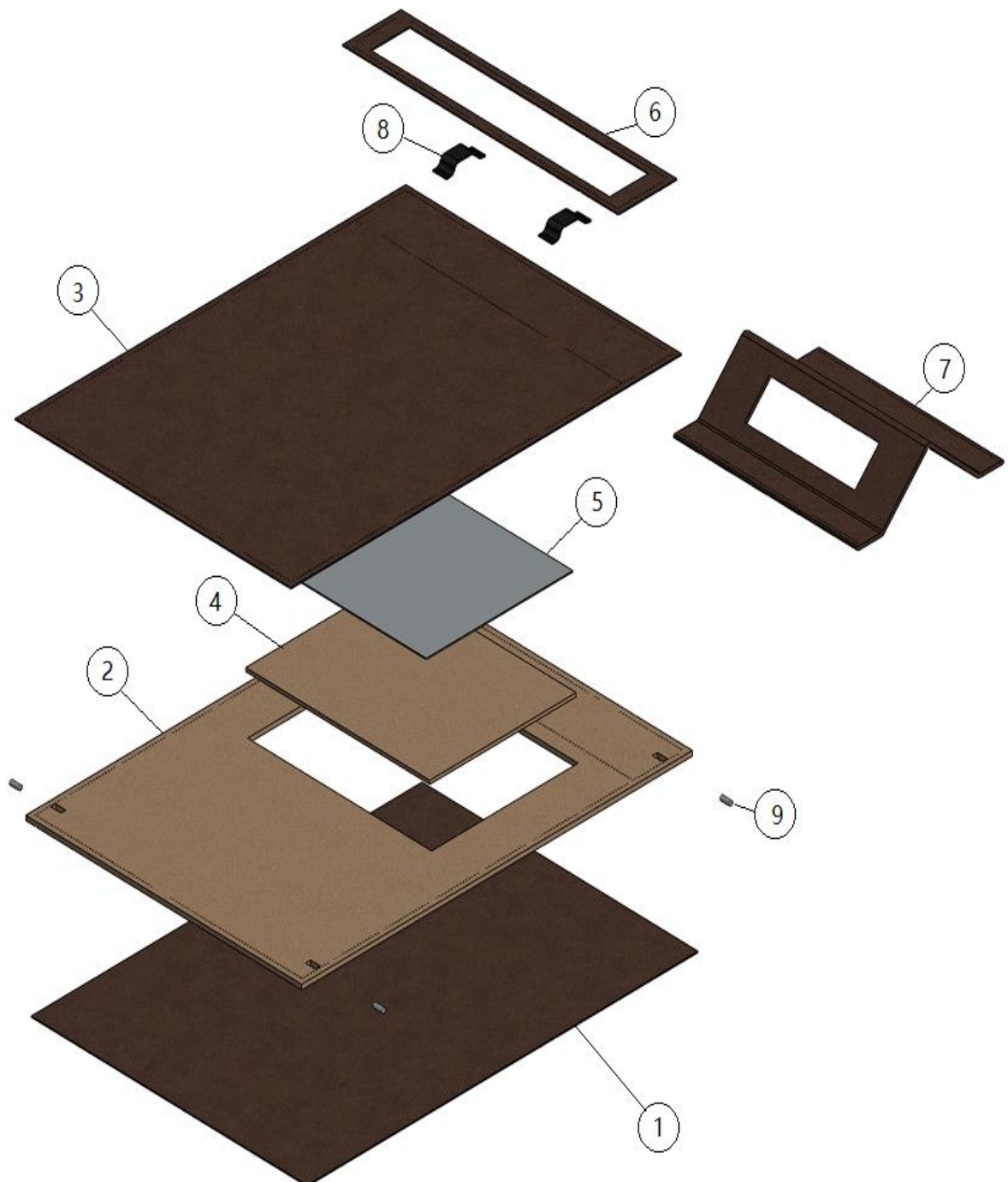
- NIVEL 1 - Módulo Izquierdo (Cod. CLK-MI-3040) - Vista Explosionada



- NIVEL 1 - Módulo Central (Cod. CLK-MC-3040)



- NIVEL 1 - Módulo Central (Cod. CLK-MC-3040) - Vista Explosionada

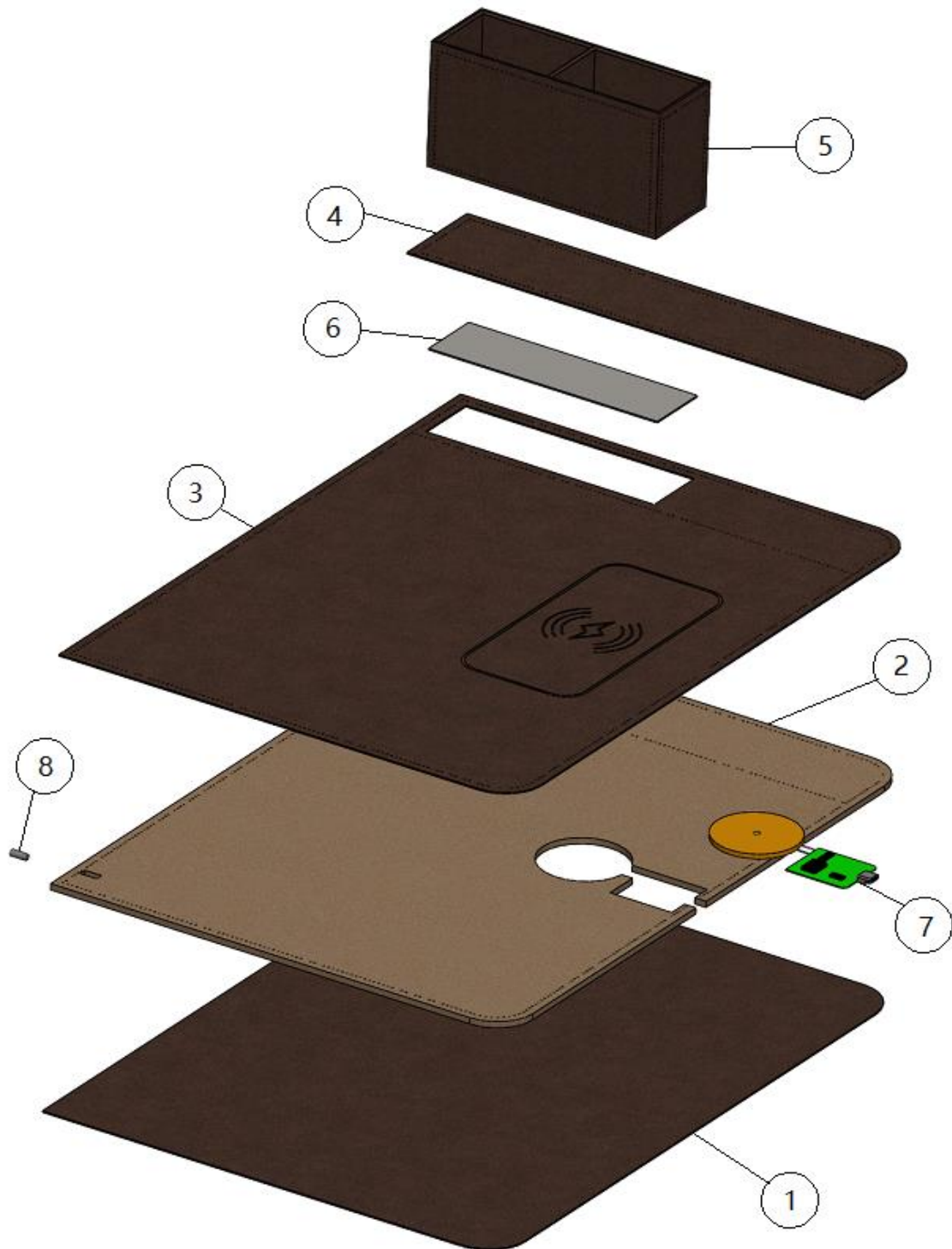


- NIVEL 1 - Módulo Derecho (Cod. CLK-MD-3040)

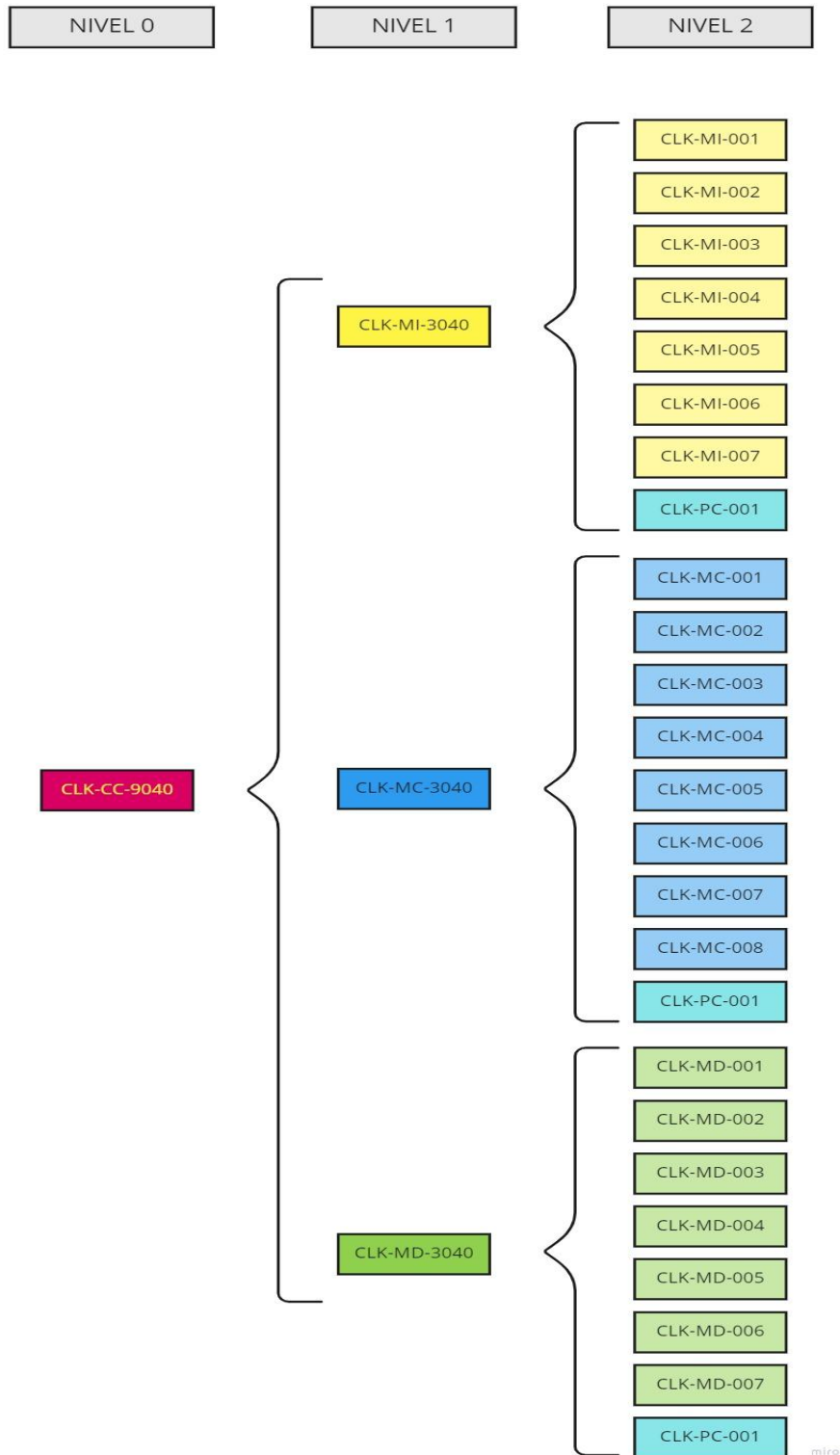




- NIVEL 1 - Módulo Derecho (Cod. CLK-MD-3040) - Vista Explosionada



- Estructura de Componentes Por Nivel



- **Tabla de Componentes Por Nivel**

NIVEL	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	OBSERVACIONES
0	CLK-CC-9040	DESK MAT CLICKA! 900x400mm	1	
1	CLK-MI-3040	DESK MAT CLICKA! Módulo Izquierdo	1	
1	CLK-MC-3040	DESK MAT CLICKA! Módulo Central	1	
1	CLK-MD-3040	DESK MAT CLICKA! Módulo Derecho	1	
2	CLK-MI-001	Capa Inferior MI	1	
2	CLK-MI-002	Interfaz Media MI	1	
2	CLK-MI-003	Capa Superior MI	1	
2	CLK-MI-004	Marco Lateral MI	1	
2	CLK-MI-005	Marco Superior MI	1	
2	CLK-MI-006	Elástico Superior MI	1	
2	CLK-MI-007	Elástico Lateral MI	2	
2	CLK-MC-001	Capa Inferior MC	1	
2	CLK-MC-002	Interfaz Media MC	1	
2	CLK-MC-003	Capa Superior MC	1	
2	CLK-MC-004	Compensador Intermedio	1	
2	CLK-MC-005	Placa Metálica MC	1	BWG#20 (0,9mm) Galvanizada
2	CLK-MC-006	Marco Superior MC	1	
2	CLK-MC-007	Soporte Tablet	1	
2	CLK-MC-008	Elástico Superior MC	2	
2	CLK-MD-001	Capa Inferior MD	1	
2	CLK-MD-002	Interfaz Media MD	1	
2	CLK-MD-003	Capa Superior MD	1	
2	CLK-MD-004	Marco Superior MD	1	
2	CLK-MD-005	Lapicero	1	
2	CLK-MD-006	Placa Metálica MD	1	BWG#20 (0,9mm) Galvanizada
2	CLK-MD-007	Módulo Cargador Inalámbrico	1	USB C
2	CLK-PC-001	Iman	8	Neodimio Cilíndrico 4 x 10 mm

## Metodología del diseño

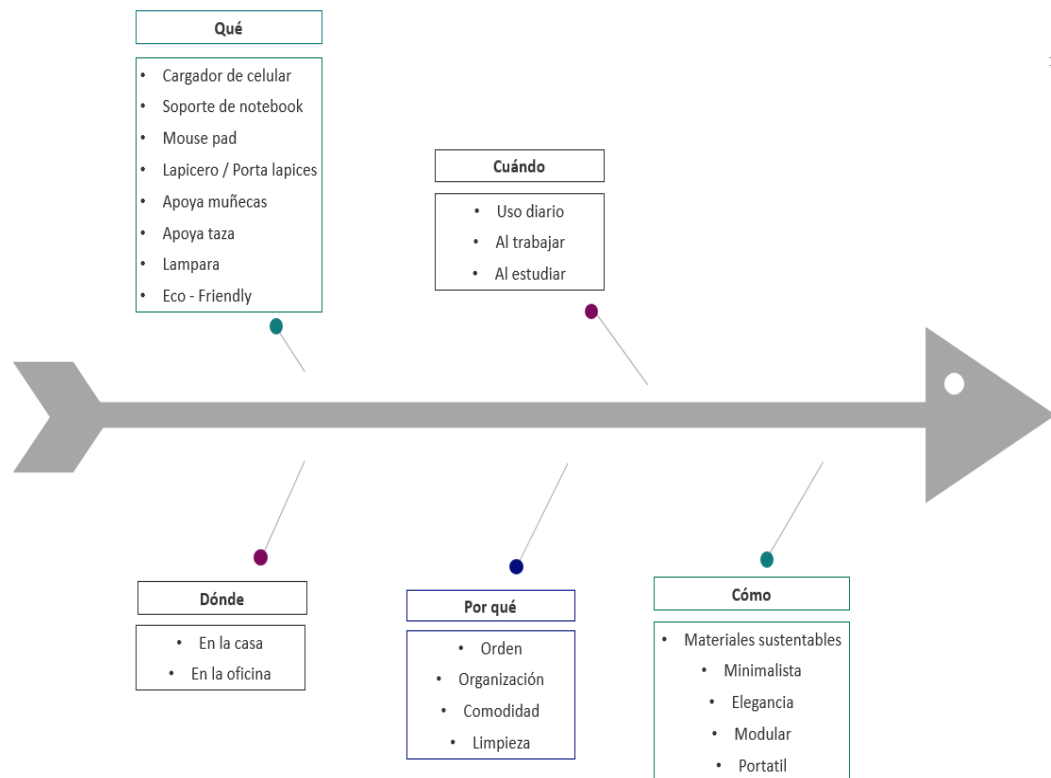
Nuestra metodología de diseño estará regida por el sistema Six Sigma que se enfoca a la solución de problemas o a su mejora sin un diseño o rediseño completo del sistema.

Entre las herramientas para el Diseño para Six Sigma utilizaremos:

- El método de despliegue de la función de calidad (QFD), que es una guía y plan para las actividades de diseño para cumplir con los deseos del cliente.
- Los métodos de Análisis del Modo y Efecto de Falla (FMEA), que permiten hacer revisiones de diseño y eliminar fallas potenciales en las primeras etapas de diseño.
- Ingeniería concurrente cuyo objetivo es lograr la disminución del tiempo total transcurrido desde la detección de una necesidad hasta la comercialización del producto

## Despliegue de la función de calidad (QFD)

QFD es un proceso que asegura que los deseos y las necesidades de los clientes sean traducidas en características técnicas. De esta forma, con esta metodología podremos calcular de forma matemática qué características debemos añadir al diseñar un producto o servicio. También sabremos cuáles son las características innecesarias que aportan un sobre coste al producto sin ser apreciadas por el usuario y nos dará una visión de cómo está nuestro producto frente a la competencia para poder decidir cuáles son los aspectos prioritarios a mejorar.




El primer paso es volcar los qué, cuándo, dónde, por qué y cómo que se fueron identificando en etapas anteriores

La segunda etapa consiste en analizar los qué y los cómo en una matriz QFD donde estaremos realizando el análisis. En la matriz se plantea la relación entre cada uno de los cómo y qué con una puntuación según los expertos de la empresa. La puntuación se basa en la escala del 1 (no afecta) al 5 (afecta). Para calcular la importancia ponderada absoluta respecto a los requerimientos del cliente consideraremos la suma de multiplicar

cada una de las valoraciones del requisito del cliente por la importancia que le damos para cada uno de los requerimientos técnicos (cada columna).

Una vez realizada esta matriz, nos centramos en la matriz de forma triangular de la parte superior donde se evalúa las relaciones entre los requisitos técnicos. Se debe evaluar qué tan fuertes son esas relaciones y si son positivas o negativas.

							EVALUACIÓN COMPARATIVA 5 = MEJOR 1= PEOR			
Cómo?		Materiales sustentables	Minimalista	Elegancia	Modular	Portatil				
Qué?		PRIORIDAD	5	4	2	4	5	Clickal	Logitech	Mooka
1. REQUERIMIENTOS DE LOS CLIENTES										
1	Calidad del producto	5	4	4	5	3	4	5	2	5
2	Tamaño del producto	5	3	3	5	5	5	4	3	2
3	Mouse pad	5	4	3	4	3	2	3	4	3
4	Lapicero / Porta lapices	4	4	4	2	4	4	5	1	1
5	Apoya muñecas	2	4	2	2	3	4	5	1	1
6	Apoya taza	2	4	3	3	4	3	3	3	3
7	Lampara	1	1	1	3	3	2	2	1	1
8	Eco - Friendly	5	5	3	0	0	0	4	4	4
9	Cargador de celular	5	1	3	4	3	4	5	1	1
10	Soporte de notebook	5	4	3	3	3	3	4	1	5
EVALUACION DE IMPORTANCIA	ABSOLUTA		138	122	126	118	122			
	RELATIVA (%)		24	21	22	20	21			

A través de la matriz hemos detectado la importancia que tiene para nuestros clientes la necesidad de incorporar calidad, tamaño, un mouse pad incorporado, la

necesidad de que el material sea eco-friendly, que incorpore cargador para el celular y un soporte para la notebook son esenciales para la creación de Clicka! y este es uno de los motivos por el cual hemos incorporado a nuestro diseño todas estas características, acompañadas de materiales sustentables, elegancia y minimalismo, un diseño modular.

## Análisis del Modo y Efecto de Falla (FMEA)

El AMEF o FMEA ( Failure Mode and Effect Analisis ) es una técnica de prevención, utilizada para detectar por anticipado los posibles modos de falla, con el fin de establecer los controles adecuados que eviten la ocurrencia de defectos. El enfoque se hace hacia la prevención y eliminación de problemas del producto y proceso, contando con los siguientes pasos a realizar para confeccionar el cuadro:

- **Determinar el proceso o producto a analizar.**
- **Establecer los modos de falla potenciales** (roto, flojo, fracturado, deformado, agrietado, etc.)
- **Determinar el efecto de falla** (deterioro prematuro, ruidoso, operación fallida, etc.)
- **Determinar la causa de falla** (tolerancias, materiales, etc.)
- **Describir las condiciones actuales** (cálculos, revisiones, mediciones, plantillas o prototipos).
- **Determinar el grado de severidad** Se utiliza una tabla con Efecto, Rango y Criterio. La escala de Rango va del 1 al 10, siendo el “1” una consecuencia sin efecto y el “10” una consecuencia grave. El Efecto va desde No, pasando por Poco, Significativo, llegando a Peligro. El Criterio va de Sin Efecto a Efecto Peligroso.
- **Determinar el grado de ocurrencia** Es necesario estimar el grado de ocurrencia de la causa de la falla potencial. Se utiliza una escala de evaluación del 1 al 10. El “1” indica remota probabilidad de ocurrencia, el “10” indica muy alta probabilidad de ocurrencia.
- **Determinar el grado de detección** Se estimará la probabilidad de que el modo de falla potencial sea detectado antes de que llegue al cliente. El ‘1’ indicará alta

probabilidad de que la falla se pueda detectar. El '10' indica que es improbable de ser detectada.

- **Calcular el número de prioridad de riesgo (NPR)** Es un valor que establece una jerarquización de los problemas a través de la multiplicación del grado de ocurrencia, severidad y detección, éste provee la prioridad con la que debe de atacarse cada modo de falla, identificando ítems críticos.

*N.P.R. = Grado de Ocurrencia x Severidad x Detección.*

*Ponderación a considerar: Asumiremos como condición crítica a todos aquellos efectos con una puntuación de gravedad mayor igual a 7.*

## ANÁLISIS DE MODOS DE FALLO Y SUS EFECTOS (AMFE)

<b>Nombre del Sistema (Título):</b>	Análisis del diseño	<b>Empresa</b>	TechOrg
<b>Responsable (Dpto. / Área):</b>	Calidad	<b>Producto</b>	Clicka!
<b>Responsable de AMFE (persona):</b>	Ing. Carlos Maslaton	Versión	004

Componente	Función del componente	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	Gravedad	Ocurrencia	Detección	NPR final
Cargador Wireless	Cargador incorporado para el celular	Rotura del cargador de fabrica	Falla en la carga del celular	Material defectuoso de fabrica	Prueba	9	2	7	126
Elasticos	Sostener lapices y lapiceras	Rotura del elastico	Imposibilidad de sostener las herramientas de trabajo	Material defectuoso de fabrica	Prueba	4	2	4	32
Costura	Unir el cuero sintetico	Hilo debil	Cuero sintetico desarmado	Material defectuoso de fabrica	Visual	5	2	4	40
Adhesivo	Unir el cuero sintetico	Adhesivo defectuoso	Cuero sintetico desarmado	Material defectuoso de fabrica	Visual	8	2	6	96

Gracias a este análisis pudimos detectar que la causa potencial de falla es la dependencia con nuestros proveedores. Esto se debe a que somos una empresa que ensambla tecnologías existentes, y particularmente el problema se encuentra con los cargadores ya que el resto de la materia prima que utilizamos no depende de circuitos para su funcionamiento.

A partir del número de prioridad de riesgo podemos detectar que el mayor riesgo lo encontramos como se mencionó anteriormente en la posibilidad de que el cargador wireless venga roto de fábrica, este tipo de cargadores son genéricos y los compraremos al por mayor para hacer uso de ellos.

En un principio el cargador deberá pasar las pruebas correspondientes donde se analizará la calidad del mismo. Lo básico es comprobar el funcionamiento del cargador antes de ensamblarlo. Por otro lado, se hará hincapié en el análisis en profundidad del proveedor que seleccionaremos para esta tecnología en particular ya que en un futuro podríamos llegar a tener problemas con los consumidores en caso de que surjan inconvenientes con el cargador, es por eso que se exigirán certificados de calidad al proveedor elegido por TechOrg.

Una vez aplicados los cambios propuestos, tales como, auditorías a proveedores, controles de calidad más exigentes, capacitaciones a los operarios para detectar fallas, habrá una mitigación de riesgos, y esto se puede ver principalmente a través de la detección de fallas que será mayor, y a su vez, al trabajar con proveedores certificados también será menor el índice de ocurrencia, por lo tanto, con estas incorporaciones en el ámbito de calidad podemos observar como el NPR final de todas las fallas detectadas será notablemente menor.

ANÁLISIS DE MODOS DE FALLO Y SUS EFECTOS (AMFE)									
Nombre del Sistema (Título):		Análisis del diseño			Empresa		TechOrg		
Responsable (Dpto. / Área):		Calidad			Producto		Clicka!		
Responsable de AMFE (persona):		Ing. Carlos Maslaton			Versión	005			
Componente	Función del componente	Modo de Fallo	Efecto	Causas	Método de detección	G (Gravedad)	O (Ocurrencia)	D (Detección)	Método de detección
Cargador Wireless	Cargador incorporado para el celular	Rotura del cargador de fabrica	Falla en la carga del celular	Material defectuoso de fabrica	Prueba	9	2	3	54
Elásticos	Sostener lápices y lapiceras	Rotura del elástico	Imposibilidad de sostener las herramientas de trabajo	Material defectuoso de fabrica	Prueba	4	2	2	16
Costura	Unir el cuero sintético	Hilo débil	Cuero sintético desarmado	Material defectuoso de fabrica	Visual	5	2	2	20



## Ingeniería Concurrente

La Ingeniería concurrente es un conjunto de técnicas orientadas a hacer más eficiente la ingeniería a fin de reducir tiempos de desarrollo de los proyectos, así disminuimos el tiempo total desde la detección de una necesidad hasta la comercialización del producto. Para esto se requiere la organización de los sistemas de información, la creación de equipos de trabajo multidisciplinarios, utilización de metodologías de diseño y la utilización de herramientas como CAD, CAE o CAM.

En el caso de Clicka! se ha aplicado de la siguiente manera:

ACTIVIDAD		DESARROLLO DEL CONCEPTO	DESARROLLO DEL DISEÑO	VALIDACION DEL DISEÑO	DESARROLLO DE PRODUCCION
Marketing					
Producto					
Ingeniería	Factibilidad				
	Diseño de producción				
Compras	Selec. de proveedores				
	Equipos y herramientas				
Calidad	Pruebas de calidad				
	Tolerancias				
Producción	Tolerancia de Equipos				
	Utilajes				

**Bibliografía**

*Por la pandemia y el home office, las computadoras lograron ventas récord en 2021.* (2021). Clarin. <https://www.clarin.com/tecnologia/pandemia-home-office-computadoras-lograron-ventas-record-2021-0-W1bFBDd60T.html#:~:text=Los%20datos%20m%C3%A1s%20recientes%20de,91%20millones%20del%20a%C3%B1o%20pasado.>

## Etapa 07 - Proceso productivo

**Índice**

Conclusiones.....	245
Objetivos.....	246
Determinación del Proceso Productivo .....	247
Proceso Productivo .....	247
Costo de Tecnología a utilizar .....	250
Etapas de fabricación.....	250
AMFE del proceso productivo (Análisis modal de fallas y efectos).....	258
Descripción de Materias Primas .....	261
Control de calidad.....	261
Bibliografía.....	267

**Conclusiones**

Como conclusión luego del desarrollo de la etapa pudimos establecer que:

- Tendremos una planta de aproximadamente 750 m<sup>2</sup> y un costo de maquinarias estimado de \$ 10.300.000 para realizar las operaciones productivas. En cuanto a su distribución, obedece a la tipología de distribución por procesos.
- En cuanto al proceso productivo, tendremos distintas operaciones tales como corte y grabado laser, pegado y secado infrarrojo, costura y ensamble.
- El control de calidad, tendrá foco en la recepción de materias primas, para verificar el cumplimiento de la calidad exigida de materiales y poder dar seguimiento al desempeño de los proveedores. Además, habrá controles visuales por parte de los operarios en productos en proceso, y controles visuales y de funcionamiento en productos terminados, también por parte de los operarios.
- Se establecerá un sistema de trazabilidad mediante la codificación de todos los lotes de insumos y productos terminados, para poder tener una respuesta rápida de rastreo de causas ante una no conformidad.
- El staff de Calidad se encargará de auditar los procesos de detección, organización y gestión de no conformidades mensualmente y brindar los resultados al equipo de encargados para una mejora continua de los procedimientos.

### **Objetivos**

Los objetivos de esta etapa consisten en diseñar y describir el tipo de producción que se llevara a cabo en la empresa, el proceso productivo, el flujo de materiales a través de la planta y el listado de maquinarias involucradas en el proceso con su respectivo costo.

Además, se buscará desarrollar un sistema de trazabilidad y control de calidad mediante la elaboración de procedimientos, definiendo también las responsabilidades de los operarios de la empresa y el staff externo en dichos procedimientos.

**Determinación del Proceso Productivo**

En cuanto al proceso productivo, en Clicka! contamos con una planta de 600/750 m2 en la cual llevamos a cabo la fabricación de nuestros productos. La misma, obedecerá a la distribución por procesos.

En cuanto a la fabricación, se enfocará a un proceso continuo y repetitivo en donde se generan grandes volúmenes de producción de un producto estandarizado.

**Proceso Productivo**

El proceso de fabricación del producto, como en toda empresa, comienza con la recepción de los materiales. En Clicka! consideramos como punto primordial en la gestión de materiales el análisis de calidad de la materia prima ya que si la misma no se encuentra entre los estándares seleccionados por la empresa puede generar un producto defectuoso y una potencial insatisfacción en los clientes.

Una vez verificada la calidad, la materia prima podrá ser almacenada en nuestros depósitos en donde aguardará ser requerida por el área de producción.

El producto es elaborado en diferentes etapas las cuales cuentan con distintas fases. En la primera etapa se produce el Modulo Lateral Izquierdo, luego el Modulo Lateral Derecho, luego el Módulo Central y finalmente los elementos magnéticos.

En cuanto a la maquinaria requerida: Para el corte de cuerinas y goma Eva, la empresa cuenta con dos Máquinas de Corte y Grabado Láser de CO2 programadas por CNC.



En el Área de Costura, la empresa cuenta con 4 Máquinas de coser rectas industriales las cuales son de utilización manual por parte de los operarios del sector y son para cualquier tipo de material (liviano, mediano y pesado). Por otro lado, tiene una longitud de puntada de hasta 5 mm mediante un sistema de aguja DBx1 con una velocidad de costura de hasta 5500 ppm.





Luego, para el secado del adhesivo se utiliza una secadora que posee una cinta transportadora sobre la cual se colocan las piezas con adhesivo. Estas piezas se desplazan hacia el centro de la cabina donde existe un sistema de secado por infrarrojo el cual le permite fraguar de manera más rápida para la posterior manipulación.



En cuanto al ensamble, se realizará utilizando una cinta transportadora en la cual los operarios distribuidos en diferentes puestos podrán ir ejecutando las tareas conforme al proceso lo requiera.



**Costo de Tecnología a utilizar**

En cuanto al costo que tendrá que hacer frente la organización para la obtención del paquete tecnológico inicial, dispondremos de los siguientes valores.

Maquinaria	\$/UN	Cantidad	TOTAL
Grabadora laser	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
Cortadora laser	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
Máquina de coser	\$ 400.000	4	\$ 1.600.000
Cintas transportadoras	\$ 75.000	30	\$ 2.250.000
Secador de adhesivos	\$ 300.000	2	\$ 600.000
Carro de transporte	\$ 75.000	6	\$ 450.000
Moldes y herramental	\$ 400.000	1	\$ 400.000
Total			\$ 10.300.000

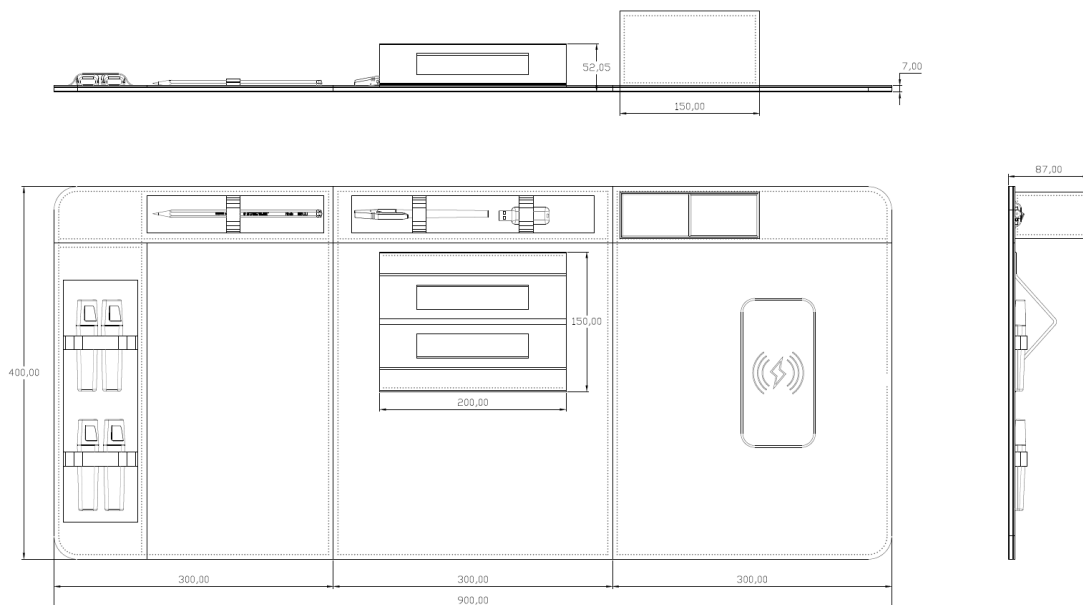
Cabe destacar que se considerará un 5% extra por trabajos de montaje.

**Etapas de fabricación**

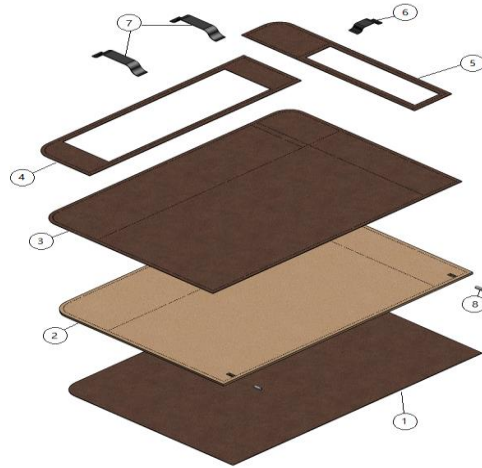
Para entender las etapas de fabricación tenemos que tener en cuenta las partes con las que cuenta nuestro producto.



En cuanto a las especificaciones técnicas, como se mencionó en la Etapa 6, el producto finalizado tiene unas dimensiones de 90 x 40 cm en tres módulos. A continuación, se detalla la planimetría completa del producto.

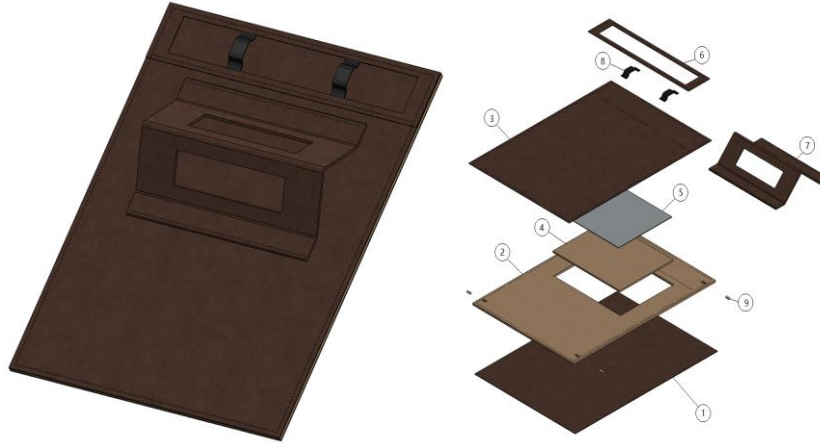


**Fabricación del Módulo Lateral Izquierdo**



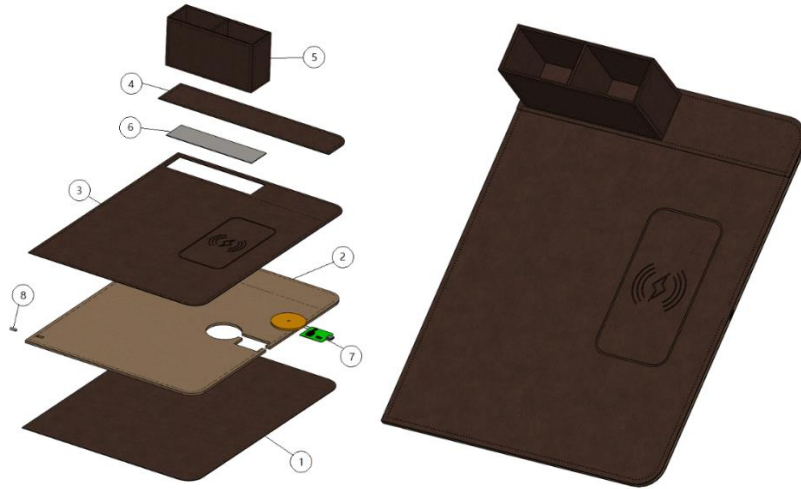
Formato cursograma analítico						CLICK A!		
Diagrama Num:		Hoja Núm de		Resumen				
Objeto: MODULO LATERAL IZQUIERDO		Actividad		Actual	Propuesta	Economía		
Actividad:		Operación						
Método: Actual/Propuesto		Transporte						
Lugar:		Espera						
Operario (s):		Inspección						
Ficha núm:		Almacenamiento						
Compuesto por:		Distancia (m)						
Aprobado por:		Tiempo (min-hombre)						
Fecha:		Costo						
Fecha:		- Mano de obra						
		- Material						
		Total						
Descripción	N° OP	Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo			Observaciones
					○	□	▷	
Se lleva la goma eva del Deposito de MP al Area de Corte y Grabado	1			10				
Se corta la goma eva al tamaño correspondiente	2		0,1					
Se lleva la goma eva al Area de Ensamble	3			20				
Se lleva la cuerina del deposito de MP al Area de Corte y Grabado	4			10				
Se cortan las piezas de cuerina 1, 3, 4 y 5 al tamaño correspondiente	5		0,4					
Se verifica la calidad del corte de las piezas	6		0,2					
Se lleva la pieza 1 (cuerina inferior izquierda) al Area de Ensamble	7			20				
Se llevan las piezas 3, 4, 5, 6 y 7 al Area de Costura	8			11				
Se cosen las piezas 4, 5, 6 y 7 a la pieza 3 formando la cuerina superior izquierda	9		1,5					
Se verifica la calidad de la costura	10		0,2					
Se lleva la cuerina superior izquierda al area de ensamble	11			9				
Se llevan la pieza 8 al Area de Ensamble	12			19				
Se coloca la cuerina inferior izquierda en la matriz de ensamble	13		0,2					
Se coloca el adhesivo en la superficie de la cuerina inferior izquierda	14		0,3					
Se coloca la matriz intermedia de goma eva	15		0,2					
Se colocan las piezas 8 (imanes)	16		0,4					
Se verifica la colocacion de los imanes	17		0,2					
Se coloca el adhesivo en la superficie de la matriz intermedia de goma eva	18		0,3					
Se coloca la cuerina superior izquierda	19		0,2					
Se verifica que las tres capas correctamente alineadas	20		0,2					
Se produce el secado infrarojo del pegamento	21		0,5					
Se transporta al Area de Costura	22			5,5				
Se realiza la costura perimital	23		2					
Se verifica la calidad de la union de las capas	24		0,2					
Se lleva al Deposito de Productos en Proceso	25			10,5				
Se almacena en deposito de Productos en proceso	26							
Total			7,1	115				

## Fabricación del Módulo Central



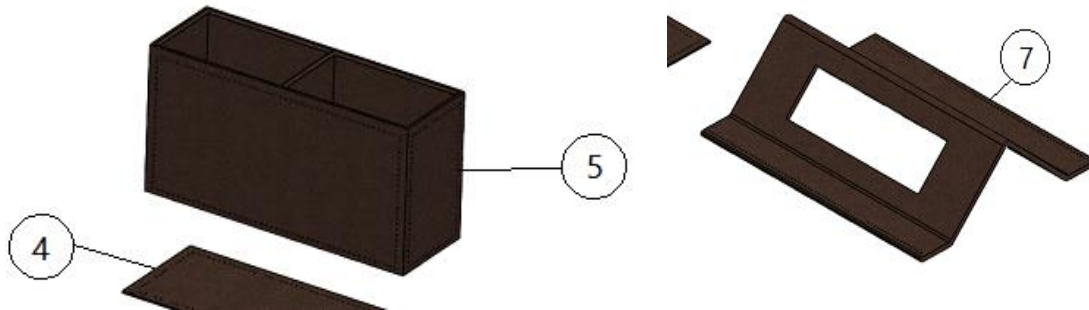
Formato cursograma analítico					Resumen			
Diagrama Num:	Hoja Núm de	Actividad			Actual	Propuesta	Economía	
Objeto: MODULO CENTRAL		Operación						
Actividad:		Transporte						
Método: Actual/Propuesto		Espera						
Lugar:		Inspección						
Operario (s):	Ficha núm:	Almacenamiento						
Compuesto por:	Fecha:	Distancia (m)						
Aprobado por:	Fecha:	Tiempo (min-hombre)						
		Costo						
		- Mano de obra						
		- Material						
		Total						
Descripción	Nº OP	Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo			Observaciones
Se lleva la goma eva del Deposito de MP al Area de Corte y Grabado	1			10	○	□	▷	
Se corta la goma eva (piezas 2 y 4) al tamaño correspondiente	2		0,2		○	□	▷	
Se lleva la goma eva al Area de Ensamble	3			20	○	□	▷	
Se lleva la cuerina del deposito de MP al Area de Corte y Grabado	4			10	○	□	▷	
Se cortan las piezas de cuerina 1, 3 y 6 al tamaño correspondiente	5		0,3		○	□	▷	
Se verifica la calidad del corte de las piezas	6		0,2		○	□	▷	
Se lleva la pieza 1 (cuerina inferior central) al Area de Ensamble	7			20	○	□	▷	
Se llevan las piezas 3, 6 y 8 al Area de Costura	8			11	○	□	▷	
Se cosen las piezas 6 y 8 a la pieza 3 formando la cuerina superior central	9		1,5		○	□	▷	
Se verifica la calidad de la costura	10		0,2		○	□	▷	
Se lleva la cuerina superior central al area de ensamble	11			9	○	□	▷	
Se llevan la pieza 9 (imanes) al Area de Ensamble	12			19	○	□	▷	
Se coloca la cuerina inferior central en la matriz de ensamble	13		0,2		○	□	▷	
Se coloca el adhesivo en la superficie de la cuerina inferior central	14		0,3		○	□	▷	
Se coloca la matriz intermedia de goma eva	15		0,2		○	□	▷	
Se colocan las piezas 9 (imanes)	16		0,4		○	□	▷	
Se coloca la placa metalica central	17		0,2		○	□	▷	
Se verifica la colocacion de los imanes	18		0,3		○	□	▷	
Se coloca el adhesivo en la superficie de la matriz intermedia de goma eva	19		0,3		○	□	▷	
Se coloca la cuerina superior central	20		0,2		○	□	▷	
Se verifica que las tres capas correctamente alineadas	21		0,2		○	□	▷	
Se produce el secado infrarojo del pegamento	22		0,5		○	□	▷	
Se transporta al Area de Costura	23			5,5	○	□	▷	
Se realiza la costura permitral	24		2		○	□	▷	
Se verifica la calidad de la union de las capas	25		0,2		○	□	▷	
Se lleva al Deposito de Productos en Proceso	26			10,5	○	□	▷	
Se almacena en deposito de Productos en proceso	27				○	□	▷	
	Total		7,4	115				

## Fabricación del Módulo Lateral Derecho



Formato cursograma analítico						Resumen			
Diagrama Num:		Hoja Núm de		Actividad		Actual	Propuesta	Economía	
Objeto: MODULO LATERAL DERECHO				Operación					
Actividad:				Transporte					
Método: Actual/Propuesto				Espera					
Lugar:				Inspección					
Operario (s):		Ficha núm:		Almacenamiento					
Compuesto por:		Fecha:		Distancia (m)					
Aprobado por:		Fecha:		Tiempo (min-hombre)					
				Costo					
				- Mano de obra					
				- Material					
				Total					
Descripción		Nº OP	Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo			Observaciones
Se lleva la goma eva del Deposito de MP al Area de Corte y Grabado		1			10	○	□	△	
Se corta la goma eva al tamaño correspondiente		2		0,1		●			
Se lleva la goma eva al Area de Ensamble		3			20	●			
Se lleva la cuerina del deposito de MP al Area de Corte y Grabado		4			10	●			
Se cortan las piezas de cuerina 1, 3 y 4 al tamaño correspondiente		5		0,3		●			
Se verifica la calidad del corte de las piezas		6		0,2		●			
Se lleva la pieza 1 (cuerina inferior derecha) al Area de Ensamble		7			20	●			
Se llevan las piezas 3 y 4 al Area de Costura		8			11	●			
Se cose la pieza 4 a la pieza 3 formando la cuerina superior derecha		9		0,5		●			
Se verifica la calidad de la costura		10		0,2		●			
Se lleva la cuerina superior derecha al area de ensamble		11			9	●			
Se llevan las piezas 6, 7 y 8 al Area de Ensamble		12			19	●			
Se coloca la cuerina inferior derecha en la matriz de ensamble		13		0,2		●			
Se coloca el adhesivo en la superficie de la cuerina inferior derecha		14		0,3		●			
Se coloca la matriz intermedia de goma eva		15		0,2		●			
Se colocan las piezas 6, 7 y 8 (imanes)		16		0,6		●			
Se verifica la colocacion de los imanes		17		0,4		●			
Se verifica el funcionamiento del cargador		18		0,4		●			
Se coloca el adhesivo en la superficie de la matriz intermedia de goma eva		19		0,3		●			
Se coloca la cuerina superior izquierda		20		0,2		●			
Se verifica que las tres capas correctamente alineadas		21		0,2		●			
Se produce el secado infrarojo del pegamento		22		0,5		●			
Se transporta al Area de Costura		23			5,5	●			
Se realiza la costura permitral		24		2		●			
Se verifica la calidad de la union de las capas		25		0,2		●			
Se lleva al Deposito de Productos en Proceso		26			10,5	●			
Se almacena en deposito de Productos en proceso		27				●			
Total				6,8	115				

## Fabricación de Accesorios Magnéticos



Formato cursograma analítico						CLICK A!	
Diagrama Num:		Hoja Núm de		Resumen			
Objeto: ACCESORIOS MAGNETICOS		Actividad		Actual	Propuesta	Economía	
Actividad:		Operación					
Método: Actual/Propuesto		Transporte					
Lugar:		Espera					
Operario (s):		Inspección					
Ficha núm:		Almacenamiento					
Compuesto por:		Distancia (m)					
Aprobado por:		Tiempo (min-hombre)					
Fecha:		Costo					
Fecha:		- Mano de obra					
		- Material					
		Total					
Descripción		Nº OP	Símbolo			Observaciones	
		Cantidad	Tiempo	Distancia	O	D	V
Se lleva la cuerina del deposito de MP al Area de Corte y Grabado		1		10			
Se cortan las pieza 5 y 7 de cuerina al tamaño correspondiente		2	0,2				
Se verifica la calidad del corte de las piezas		3	0,1				
Se llevan las piezas 5 y 7 al Area de Costura		4		11			
Se cosen las piezas 5 y 7 formando el lapicero y el porta dispositivos		5	3				
Se verifica la calidad de la costura		6	0,2				
Se llevan las piezas 5 y 7 al Area de Ensamble		7		9			
Se coloca el adhesivo en la base de las piezas		8	0,3				
Se pega la tira imantada		9	0,2				
Se produce el secado infrarojo del pegamento		10	0,5				
Se lleva al Deposito de Productos en proceso		11		11			
Se almacena en deposito de Productos en proceso		12					
Total			4,5	41			





## AMFE del proceso productivo (Análisis modal de fallas y efectos)

En este apartado, vamos a realizar el análisis modal de fallas y efectos enfocado en nuestro proceso productivo, con la misma operatoria que se realizó para el diseño del producto.

En resumen, se buscará detectar aquellas potenciales fallas del proceso que pueden repercutir en una falla en el producto, analizando sus causas y designándole un puntaje llamado “numero de prioridad de riesgo (NPR)”, formado por la siguiente ecuación:

$$N.P.R. = \text{Grado de Ocurrencia} \times \text{Severidad} \times \text{Detección.}$$

A partir de este índice, vamos a poder determinar cuales serán las causas de las potenciales fallas en el proceso y ordenarlas según su prioridad de riesgo, para poder determinar medidas de disminución del riesgo para aquellas causas mas severas.

### ANÁLISIS DE MODOS DE FALLO Y SUS EFECTOS (AMFE)

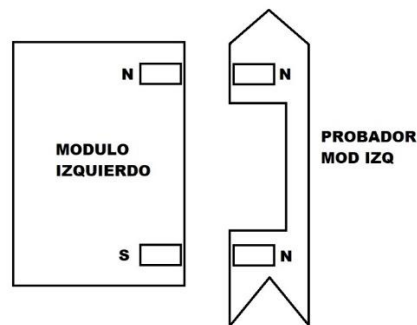
Nombre del Sistema (Título):	Análisis del proceso	Empresa	TechOrg
Responsable (Dpto. / Área):	Calidad	Producto	Clicka!
Responsable de AMFE (persona):	Ing. Carlos Maslaton	Versión	001

Componente / Proceso	Función del componente / Proc	Modo de Fal*	Efecto	Causas	Método de detección	G gravel	O ocurrenc	D detecc	NPR fin
Recepcion MP	Codificacion de MP	No codificacion / Codificacion erronea	Falla en sistema de trazabilidad	Error de personal de recepcion	-	2	3	5	30
Produccion	Fabricacion de PT	Ausencia de personal	Incumplimiento de req. De produccion	Salud, problemas personales, etc.	-	3	3	1	9
Ensamble PP	Colocacion de imanes	Colocacion erronea	Falla en union de partes	Dificil identificacion de polos	-	9	5	7	315
	Adhesivo	Colocacion erronea	Producto inservible	Colocar adhesivo sobre cara incorrecta	-	9	3	4	108
				Adhesivo en exceso / insuficiente	-	9	2	4	72
Costura	Costura de cuerina	Mala costura	Falla en union / Falla estetica	Falla en maquinaria	-	7	3	7	147
Corte	Corte laser de cuerina	Mal corte / Quemaduras	Falla estetica	Falla en maquinaria	-	7	3	5	105
Empaquetado	Empaquetado final	Error de seleccion de partes	Producto con dos o mas partes iguales (Modulo central, por ej.)	Error de personal de empaquetado	-	9	4	5	180

### Medidas:

- Se define un proceso de etiquetado de toda la materia prima que se reciba en planta, indicando su código, nombre, lote, fecha de recepción y de vencimiento (Si aplica). De esta manera buscamos que el control visual ante una eventual equivocación en la codificación sea más eficiente.

- El problema de una posible equivocación en la colocación de los imanes nos genera el NPR más alto de la matriz. Por lo tanto, creemos que es determinante disminuir drásticamente el riesgo de aparición de esta falla. Para ello, definimos que todo producto en proceso que se termina de fabricar debe ser probado, para verificar su correcto funcionamiento. Para ello se usará un elemento de control exclusivamente fabricado con estos fines. El operario tendrá una matriz de prueba para cada lado del producto, que tendrá una orientación bien definida y llevará los imanes opuestos al producto a verificar. Por lo tanto, si la unión imantada funciona, significa que el producto es apto. Este control es rápido, fácil de realizar y baja determinantemente el grado de no detección de la falla.



- Para las fallas en el adhesivo de la cuerina, se define un control visual y prueba del producto por parte de los operarios. Es decir, se tendrá que verificar la correcta adherencia de ambas caras de la cuerina, y verificar que el pegamento se aplicó sobre la cara correcta de la cuerina revisando que se vea el logo grabado en la misma.
- Para los potenciales problemas en la maquina de corte y de costura, se intentara reducir el riesgo de no detección con el mismo control visual definido en el punto anterior.
- **Cheklist**

## ANÁLISIS DE MODOS DE FALLO Y SUS EFECTOS (AMFE)

<b>Nombre del Sistema (Título):</b>	Análisis del proceso	<b>Empresa</b>	TechOrg
<b>Responsable (Dpto. / Área):</b>	Calidad	<b>Producto</b>	Clicka!
<b>Responsable de AMFE (persona):</b>	Ing. Carlos Maslaton	<b>Versión</b>	002

Componente / Proceso	Función del componente / Proc.	Modo de Falla	Efecto	Causas	Método de detección	G gravedad	O ocurrencia	D detección	NPR final
Recepcion MP	Codificacion de MP	No codificacion / Codificacion erronea	Falla en sistema de trazabilidad	Error de personal de recepcion	Etiquetado	2	2	1	4
Produccion	Fabricacion de PT	Ausencia de personal	Incumplimiento de req. De produccion	Salud, problemas personales, etc.	-	3	3	1	9
Ensamble PP	Colocacion de imanes	Colocacion erronea	Falla en union de partes	Dificil identificacion de polos	Prueba	9	5	1	45
	Adhesivo	Colocacion erronea	Producto inservible	Colocar adhesivo sobre cara incorrecta	Visual	9	3	1	27
				Adhesivo en exceso / insuficiente	Prueba	9	2	3	54
Costura	Costura de cuerina	Mala costura	Falla en union / Falla estetica	Falla en maquinaria	Visual	7	3	3	63
Corte	Corte laser de cuerina	Mal corte / Quemaduras	Falla estetica	Falla en maquinaria	Visual	7	3	2	42
Empaquetado	Empaquetado final	Error de seleccion de partes	Producto con dos o mas partes iguales (Modulo central, por ej.)	Error de personal de empaquetado	Checklist	9	2	2	36

## Descripción de Materias Primas

El control de calidad de la empresa comienza en una correcta definición de las especificaciones técnicas de los materiales a utilizar, que va a permitir definir los estándares requeridos y facilitar el proceso de búsqueda y clasificación de proveedores por parte del departamento de Compras.

Todas las materias primas utilizadas en la empresa tendrán asignado un código único e irrepetible, que funcionará como clave principal para el sistema de trazabilidad de la compañía. Este código comenzará con la letra “M” y estará compuesto por tres dígitos.

COD	DESCRIPCIÓN
M001	Cuerina ecológica rollo 50 x 1,4 m negro
M002	Goma Eva 3,5 mm rollo 50 x 1,4 m negro
M003	Aerosol Adhesivo Br20
M004	Imán de cilindro de 4x10mm
M005	Hilo de costura (Micrones??) negro
M006	Elástico de algodón 15mm X 50 Metros
M007	Cargador Inalámbrico celular - Modulo 1 Bobina Gifkun M-USB

## Control de calidad

En estudios y análisis realizados en etapas anteriores pudimos determinar la importancia estratégica que significa para la empresa la calidad del producto final. Es de vital importancia que el producto sea de alta calidad, y sobre todo, que esto se mantenga en el tiempo, para que la empresa pueda distinguirse en el mercado y lograr el posicionamiento de marca deseado. Para ello definimos determinados puntos críticos de control a lo largo del proceso productivo para poder asegurar tanto la calidad de las materias primas e insumos, calidad de los procesos, y como resultado la calidad del producto final.


- **Control de calidad en RMP**

El control de calidad en la recepción de materia prima es el primer punto crítico de control de nuestro sistema de calidad. En el momento en que el material ingresa a planta, los operarios de recepción controlan en primera instancia el material recepcionado mediante una inspección visual, dimensional, o realizando un control aleatorio de funcionamiento, según corresponda para cada producto. Luego se registra el ingreso dando comienzo al sistema de trazabilidad interno de la empresa. Se le asigna un lote interno a cada lote de materia prima recibido, y luego se registra toda la información correspondiente a dicha recepción.

### Lote interno de MP:

- Se compone por dos dígitos correspondientes al día de ingreso, dos dígitos correspondientes al mes y dos correspondientes al año, seguido de un guión alto y finalmente un número correlativo de dos dígitos que determina el orden de ingreso de productos para ese día.
- Por ejemplo, al primer ingreso del día 22-08-2022 se le asignara el lote **220822-01**
- Si el proveedor entrega dos lotes distintos de la misma materia prima en la misma entrega, internamente también asignaremos dos lotes distintos en nuestros registros

A continuación, un ejemplo de los registros de ingreso de materia prima:

 <b>REGISTRO DE INGRESOS DE MATERIAS PRIMAS</b>										RIMP22	
										Rev: 00	
#	NUMERO DE LOTE	FECHA DE INGRESO	N° OC	COD	DESCRIPCION	UDM	CANTIDAD	PROVEEDOR / CLIENTE	REMITO / FACTURA	TIPO DE CONTROL	OBSERVACIONES
1	010922-01	1/9/2022	xxx	M001	Cuerina ecologica rollo 50 x 1,4 mts negro	mts	200	xxx	xxx	Dimensional / Visual	Ancho y espesor / Color contra muestra
2	010922-02	1/9/2022	xxx	M001	Cuerina ecologica rollo 50 x 1,4 mts negro	mts	150	xxx	xxx	Dimensional / Visual	Ancho y espesor / Color contra muestra
3	020922-01	2/9/2022	xxx	M002	Goma eva 3,5 mm rollo 50 x 1,4 mts negro	mts	350	xxx	xxx	Dimensional	Ancho y espesor
4	020922-02	2/9/2022	xxx	M004	Imán de cilindro de 4x10mm	Un	400	xxx	xxx	Aleatorio	Control aleatorio de funcionamiento
5	050922-01	5/9/2022	xxx	M006	Elástico de algodón 15mm X 50 Metros	mts	250	xxx	xxx	Dimensional	Ancho
6	050922-02	5/9/2022	xxx	M007	Cargador Inalambrico celular - Modulo 1 Bobina Gifkun M-usb	Un	100	xxx	xxx	Aleatorio	Control aleatorio de funcionamiento

- **Control de calidad en producto en proceso**

En esta etapa, el control de calidad que se realiza para el producto en proceso es en su totalidad de carácter visual, puntualmente a las costuras, uniones o cualquier otra característica de diseño, ya que el control de funcionamiento se realiza cuando se recibe la materia prima (en particular el cargador inalámbrico) y con el producto terminado antes de empacar.

En caso de detectar fallas, el operario deberá identificar la aparición de una no conformidad siguiendo el procedimiento establecido para dicha situación. Este procedimiento se explica en el apartado de “No conformidades”.

- **Control de calidad en productos terminados**

El último control por parte de los operarios se realizará en el área de empaque. Previamente al último paso del proceso, en donde el pad completo es ubicado en su packaging primario y luego embalado y palletizado, el operario tiene la obligación de hacer el último control de calidad del producto. En el mismo, se realizarán dos tipos de controles para cada producto que llega a este punto. En principio, este control se realizará para todos los productos terminados que se fabriquen. A medida que el volumen de producción aumente y el control final signifique una demanda de tiempo que posiblemente genere un cuello de botella en la línea de producción, se realizará un control aleatorio por lotes según lo estipulado en la norma IRAM 15-1:

- Control visual: Se realizará un control visual de todas las terminaciones del producto. Este procedimiento intenta descubrir alguna potencial falla en las costuras, los grabados, las terminaciones, las uniones de todas las partes, etc.

- Control de funcionamiento: Este control buscará verificar el correcto funcionamiento de los dispositivos del producto. En primer lugar, se ubicará el pad en su posición final de uso, verificando el funcionamiento de los imanes de unión, así como la correcta adhesión del lapicero en el pad. Finalmente, se verifica el funcionamiento del cargador inalámbrico conectándolo a la corriente.

## No conformidades

En todos los puntos de control descritos anteriormente, existe la posibilidad de la aparición de un producto no apto, pudiendo ser este una materia prima que no cumple con las condiciones necesarias, un producto en proceso o producto terminado con algún tipo de falla. Además, existe la posibilidad que el producto presente fallas una vez fuera del establecimiento, ya en manos del cliente final.

Para todos los casos de no conformidades, se completará una tarjeta que quedará junto con el producto no conforme, y será almacenado temporalmente en un lugar específicamente identificado para estos productos.

Tarjeta de identificación de no conformidad:

	
PRODUCTO NO CONFORME	
Fecha:	
Producto:	
Lote:	
Proveedor (Si aplica):	
Cantidad:	
Motivo:	
Firma responsable:	
Firma registro:	Fecha registro:



Ante la detección de una no conformidad, los operarios son los encargados de completar las tarjetas mencionadas y trasladar el producto hacia su sitio de almacenamiento, donde un encargado de producción será el responsable de gestionar el tratamiento debido:

Corrección: En caso de que la no conformidad pueda ser arreglada, se enviara al sector correspondiente para darle una solución adecuada.

Devolución: En caso de detectar una materia prima como producto no conforme, se identificará internamente en el área de productos no conformes a devolver. Posterior a comunicárselo al proveedor se autoriza la salida del mismo para que sea retirado.

Luego de gestionar el destino de los productos no conformes, se completará un registro de acciones correctivas sobre no conformidades para evaluar las resoluciones implementadas, la frecuencia de aparición de no conformidades, proveedores con fallas en el cumplimiento de la calidad, etc.

Este registro será auditado mensualmente por el staff de Calidad.

### **Evaluación de proveedores**

La evaluación de proveedores es un procedimiento que nos permitirá garantizar el cumplimiento de la calidad de la materia prima utilizada, factor fundamental del proceso. Se realizará una evaluación anual de todos los proveedores aprobados a través del registro de proveedores. En el mismo se registra el desempeño de cada proveedor, según distintas características que se creen fundamentales como puede ser el cumplimiento de los plazos de entrega, las condiciones de pago, la existencia de certificados, etc.

A continuación, se presenta un ejemplo de nuestra evaluación anual de proveedores:

CLICK AI		EVALUACION ANUAL DE DESEMPEÑO A PROVEEDORES			EDP22				
					Revision 00				
ASPECTOS GENERALES									
Razon Social:		XXX		Fecha: 22/8/2022					
TIPO DE ACTIVIDAD									
Proveedor de insumos <input checked="" type="checkbox"/>		Proveedor de prod. Terceros <input type="checkbox"/>		Proveedor de servicio <input type="checkbox"/>					
EVALUACION DE DESEMPEÑO					Muy satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho	N/A
Puntaje					4	3	2	1	0
Cumplimiento de plazos de entrega						X			
Rechazos y/o devoluciones					X				
Atencion de reclamos						X			
Respuesta a consultas						X			
Atencion personalizada						X			
Capacidad para entregar servicios de manera urgente							X		
¿El precio satisface las necesidades de compras?					X				
¿La condicion de pago satisface las necesidades de compras?					X				
Resolucion de necesidades especiales									X
Stock (Cantidad y variedad)						X			
Proveedor certificado					X				
Proveedor con cumplimiento a legislacion actual en materia de seguridad, higiene y medio ambiente					X				
¿Entrega la materia prima, insumos o componentes de manera correctamente identificada?					X				
CANTIDAD DE PREGUNTAS					6	5	1	0	1
PUNTAJE OBTENIDO		41			24	15	2	0	0
PUNTAJE IDEAL		48			PERFORMANCE DEL PROVEEDOR				PA
RESULTADO		85,4%							

A partir de esta evaluación anual para cada proveedor aprobado por la compañía se realiza un informe general mostrando la calificación de toda la cartera de proveedores.

El código interno de proveedores está conformado por la letra “P” seguido de tres dígitos.

CLICK AI		REGISTROS DE PROVEEDORES CALIFICADOS AÑO 2022			RP22 Revision 00	
CODIGO	PROVEEDOR	TIPO	CALIFICACION	PERFORMANCE	OBSERVACIONES	
P001	Proveedor xxx	MP Productivas	85,4%	PA		
P002	Proveedor xxx	MP Productivas	78,4%	PA		
P003	Proveedor xxx	MP Productivas	98,1%	PA		
P004	Proveedor xxx	MP Productivas	76,9%	PA		
P005	Proveedor xxx	Insumos de mantenimiento	82,4%	PA		
P006	Proveedor xxx	Insumos de limpieza	98,4%	PA		
P007	Proveedor xxx	MP Productivas	98,1%	PA		
P008	Proveedor xxx	MP Productivas	96,1%	PA		

**Bibliografía**

ISO. (2022). ISO 9001:2015. Sitio web: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

# Etapa 08 - Planificación de la Producción

**Índice**

Índice .....	269
Conclusiones.....	270
Objetivos.....	271
Criterios .....	272
Determinación del plan de producción.....	272
Costos involucrados.....	274
Políticas de stock .....	278
MPS .....	280
MRP.....	282
Planificación de la Capacidad - (Listas de Capacidad) .....	289
Análisis de los Resultados .....	298
Dimensionamiento de la Mano de Obra.....	300
Lean manufacturing .....	302
Bibliografía.....	312

**Conclusiones**

- Llevaremos a cabo un plan de producción de nivel
- El 95.67% de los costos involucran el cargador wireless, la goma eva y la cuerina
- El lote de producción diario es de 125 unidades completas en el primer año
- Según la capacidad global calculada, requeriremos un plantel operativo de 15 personas
- Se implementarán las siguientes herramientas de Lean manufacturing:
  - MRP
  - Jidoka
  - Kanban

***Objetivos***

Determinar el Plan de producción a partir de un análisis de costos y volumen de inventario. Dimensionar el MPS y MRP a partir del plan elegido.

Realizar un dimensionamiento de máquinas y equipos, en conjunto con un dimensionamiento de la mano de obra.

Implementar una técnica Lean Manufacturing realizando hoja de ruta de cada técnica aplicada.

**Criterios**

Según la estimación de ventas, sabemos que se requerirán para el quinto año casi el doble de la cantidad de unidades de Clicka! que para el primero. Para el proceso productivo planeado, no será necesario ampliar la maquinaria prevista, pero sí lo será para la mano de obra por la cantidad de turnos de trabajo que irá en aumento.

La prioridad inicial será cubrir los incrementos con horas extras, hasta que se justifique la contratación de nuevo personal. Según la legislación vigente, el máximo para la jornada laboral es de ocho horas por día laborable de la semana. Esta será la duración de nuestras jornadas laborales. La Ley 11.544 permite sumar jornadas de hasta 48 hs por semana. El día sábado, la jornada debe terminar a las 13:00 hs.

La realización de horas extra se encuentra limitada a un máximo de 3 horas diarias, 30 horas mensuales o 200 horas anuales.

**Determinación del plan de producción**

Particularmente en el caso de Clicka!, se trata de un producto sin antecedentes previos en el mercado, desarrollado en un país cuya economía se encuentra en un proceso de inestabilidad prolongado, con lo cual realizamos un análisis criterioso de la situación del mercado y también las posibles respuestas de los potenciales consumidores.

La proyección de venta estimada a través de estudios realizados en etapas anteriores arrojó un total de 30.331 ventas para el año 2022.

En cuanto a picos de demanda consideramos que durante los meses de Noviembre y Diciembre la cantidad de ventas aumentará como consecuencia de que buscamos como empresa establecernos en el mercado tanto para ventas masivas como para ventas corporativas, es por eso que, creemos que nuestro producto será elegido por algunas empresas como obsequio empresarial de fin de año.



Mes	Días laborales	Demanda Mensual
Enero	21	1,605
Febrero	19	2,372
Marzo	21	3,027
Abril	18	2,724
Mayo	20	2,724
Junio	20	2,421
Julio	21	2,368
Agosto	22	2,568
Septiembre	22	2,026
Octubre	19	1,836
Noviembre	20	3,027
Diciembre	20	3,632
<b>Total</b>	<b>243</b>	<b>30,331</b>

Esta distribución se realizó en base a las ventas de laptops en el año 2021 en Argentina, ya que lo consideramos un producto complementario a Clicka!, en general, en años anteriores la distribución porcentual de ventas suele ser similar.

En base a nuestras metas mensuales, presentamos las 3 posibles estrategias de producción para cumplir con la demanda de Clicka!.

Plan de persecución de la demanda:

PLAN MENSUAL POR PERSECUCIÓN								
Período	Demanda	Días Laborables	Ritmo Producción	Producción	Inventario Inicial	Inventario Final	Variación de Inventario	Promedio de Inventario
Enero	1605	21	78	1638	0	33	33	17
Febrero	2372	19	126	2394	33	55	22	44
Marzo	3027	21	144	3024	55	53	3	54
Abril	2724	18	150	2700	53	29	24	41
Mayo	2724	20	136	2720	29	24	4	26
Junio	2421	20	120	2400	24	3	21	14
Julio	2368	21	114	2394	3	29	26	16
Agosto	2568	22	117	2574	29	35	6	32
Septiembre	2026	22	92	2024	35	32	2	33
Octubre	1836	19	96	1824	32	20	12	26
Noviembre	3027	20	151	3020	20	13	7	17
Diciembre	3632	20	181	3620	13	1	12	7
	<b>30331</b>	<b>243</b>		<b>30332</b>				

Plan de nivel:

PLAN DE NIVEL								
Período	Demanda	Días Laborables	Ritmo Producción	Producción	Inventario Inicial	Inventario Final	Variación de Inventario	Promedio de Inventario
Enero	1605	21	125	2625	0	1020	1020	510
Febrero	2372	19	125	2375	1020	1023	3	1022
Marzo	3027	21	125	2625	1023	622	402	823
Abril	2724	18	125	2250	622	148	474	385
Mayo	2724	20	130	2600	148	23	124	85
Junio	2421	20	125	2500	23	102	79	63
Julio	2368	21	125	2625	102	359	257	230
Agosto	2568	22	125	2750	359	541	182	450
Septiembre	2026	22	125	2750	541	1264	724	902
Octubre	1836	19	125	2375	1264	1803	539	1534
Noviembre	3027	20	125	2500	1803	1276	527	1540
Diciembre	3632	20	125	2500	1276	144	1132	710
	30331	243		30475				

Plan intermedio:

PLAN INTERMEDIO								
Período	Demanda	Días Laborables	Ritmo Producción	Producción	Inventario Inicial	Inventario Final	Variación de Inventario	Promedio de Inventario
Enero	1605	21	78	1638	0	33	33	17
Febrero	2372	19	126	2394	33	55	22	44
Marzo	3027	21	144	3024	55	53	3	54
Abril	2724	18	150	2700	53	29	24	41
Mayo	2724	20	136	2720	29	24	4	26
Junio	2421	20	120	2400	24	3	21	14
Julio	2368	21	125	2625	3	260	257	131
Agosto	2568	22	125	2750	260	442	182	351
Septiembre	2026	22	125	2750	442	1165	724	803
Octubre	1836	19	125	2375	1165	1704	539	1435
Noviembre	3027	20	125	2500	1704	1177	527	1441
Diciembre	3632	20	125	2500	1177	45	1132	611
	30331	243		30376				

### Costos involucrados

En la etapa de prefactibilidad del proyecto hemos desarrollado los siguientes costos relacionados con la mano de obra.

- 4 operarios en el área de costura
- 3 operarios en el área de ensamblaje

- 2 operarios en el área de laser
- 6 operarios distribuidos entre almacén, transporte y mantenimiento

A partir de esta organización, cerraremos nuestra dotación óptima de operarios en 15 personas, y a partir de esa dotación se decidirá la necesidad de suspensiones / despidos / horas extra / contrataciones adicionales.

			40%	4,50%				
Sueldos	Base	Base anual	C. Soc	ART+Seguro	S.A.C	Subtotal mensual	Cantidad de empleados	Total mensual
Gerente	\$ 315,000	\$ 3,780,000	\$ 1.512.000	\$ 170,100	\$ 315,000	\$ 355,425	1	\$ 355,425
Administrativos	\$ 100,000	\$ 1,200,000	\$ 480,000	\$ 54,000	\$ 100,000	\$ 152,833	4	\$ 611,333
Jefe	\$ 200,000	\$ 2,400,000	\$ 960,000	\$ 108,000	\$ 200,000	\$ 305,667	3	\$ 917,000
Operario	\$ 100,000	\$ 1,200,000	\$ 480,000	\$ 54,000	\$ 100,000	\$ 152,833	15	\$ 2,292,500
						\$ 966,758		\$ 4,176,258

Para la definición del costo de las horas extras consideramos que se abona cada hora al 150%:

- Operarios:  $\$152.833/192 \text{ horas mensuales} = \$796 * 150\% = \$1194$
- Jefes:  $\$305.667/192 \text{ horas mensuales} = \$1592 * 150\% = \$2388$
- Gerentes:  $\$355.425/192 \text{ horas mensuales} = \$1851 * 150\% = \$2777$

Es decir, cada hora extra incurrida por los operarios tendrá un costo aproximado de \$1194, por los jefes un total de \$2388 y por el gerente un total de \$2777.

Para la definición de costos de inventario:  $CT = (C + Ca + Ct + Cfe) \times \text{unidades en inventario final}$

C: Costos directos de fabricación = \$3.500, costo determinado en etapas previas.

Ca: Costos de adquisición, no los consideramos para el cálculo ya que para el pedido, procesamiento y despacho contamos con empleados fijos que no dependen de los planes de producción.

Ct: Costos de tenencia (almacenamiento), suman el 11% del costo del producto (\$385):

- Seguros 0,25 %
- Mantenimiento edificio 0,25 %
- Impuestos 0,5 %
- Manipulación y distribución 3 %
- Pérdidas por obsolescencia o Roturas 4 %
- Costo de oportunidad 2 %

Cfe: Costos por falta de existencias, son los costos de ventas perdidas ó pedidos no surtidos.

Para definir el costo de contratación: El gasto por la búsqueda es de aproximadamente medio sueldo de la persona a contratar, más los exámenes psicotécnicos, laborales y preocupacionales, que suman un total aproximado de \$15.000

- Operarios:  $\$152.833/2 + \$15.000 = \$91.416$
- Jefes:  $\$305.667/2 + \$15.000 = \$167.833$
- Gerentes:  $\$355.425/2 + \$15.000 = \$192.712$

Para definir el costo de despido: un mes del sueldo mensual bruto de un empleado por año trabajado.

Costo base para el plan de persecución:

PLAN MENSUAL POR PERSECUCIÓN											
Período	Días Laborables	Ritmo Producción	Cantidad MO	Cant. contrataciones	Costo de contratación	Cant. horas extra	Costo de horas extra	Cant. Despidos	Costo de despido	Costo inventario	Subtotal
Enero	21	78	9	9	\$855.654	0	\$0	0	\$0	\$11.558	\$867.212
Febrero	19	126	15	6	\$548.496	0	\$0	0	\$0	\$19.394	\$567.890
Marzo	21	144	17	0	\$0	384	\$458.496	0	\$0	\$18.419	\$476.915
Abril	18	150	18	1	\$91.416	384	\$458.496	0	\$0	\$9.982	\$559.894
Mayo	20	136	16	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$8.545	\$8.545
Junio	20	120	14	0	\$0	0	\$0	2	\$152.833	\$1.045	\$153.878
Julio	21	114	14	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$10.022	\$10.022
Agosto	22	117	14	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$12.112	\$12.112
Septiembre	22	92	11	0	\$0	0	\$0	3	\$343.874	\$11.313	\$355.187
Octubre	19	96	12	0	\$0	192	\$229.248	0	\$0	\$6.974	\$236.222
Noviembre	20	151	18	7	\$639.912	0	\$0	0	\$0	\$4.600	\$644.512
Diciembre	20	181	22	1	\$91.416	576	\$687.744	0	\$0	\$350	\$779.510
	243										\$4.671.899

Costo base para el plan de nivel:

PLAN DE NIVEL											
Período	Días Laborables	Ritmo Producción	Cantidad MO	Cant. contrataciones	Costo de contratación	Cant. horas extra	Costo de horas extra	Cant. Despidos	Costo de despido	Costo inventario	Subtotal
Enero	21	125	15	15	\$1.371.240	-	-	0	-	\$357.008	\$1.371.240
Febrero	19	125	15	0	-	-	-	0	-	\$358.194	\$358.194
Marzo	21	125	15	0	-	-	-	0	-	\$217.569	\$217.569
Abril	18	125	15	0	-	-	-	0	-	\$51.632	\$51.632
Mayo	20	130	15	0	-	115	\$137.310	0	-	\$8.195	\$145.505
Junio	20	125	15	0	-	-	-	0	-	\$35.695	\$35.695
Julio	21	125	15	0	-	-	-	0	-	\$125.522	\$125.522
Agosto	22	125	15	0	-	-	-	0	-	\$189.212	\$189.212
Septiembre	22	125	15	0	-	-	-	0	-	\$442.513	\$442.513
Octubre	19	125	15	0	-	-	-	0	-	\$631.024	\$631.024
Noviembre	20	125	15	0	-	-	-	0	-	\$446.650	\$446.650
Diciembre	20	125	15	0	-	-	-	0	-	\$50.400	\$50.400
	243										\$4.065.155

Costo base para el plan intermedio:

PLAN INTERMEDIO											
Período	Días Laborables	Ritmo Producción	Cantidad MO	Cant. Contrataciones	Costo de contratación	Cant. horas extra	Costo de horas extra	Cant. Despidos	Costo de despido	Costo inventario	Subtotal
Enero	21	78	9	9	\$855.654	0	\$0	0	\$0	\$11.558	\$867.212
Febrero	19	126	15	6	\$548.496	0	\$0	0	\$0	\$19.394	\$567.890
Marzo	21	144	17	0	\$0	384	\$458.496	0	\$0	\$18.419	\$476.915
Abril	18	150	18	1	\$91.416	384	\$458.496	0	\$0	\$9.982	\$559.894
Mayo	20	136	16	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$8.545	\$8.545
Junio	20	120	14	0	\$0	0	\$0	1	\$152.833	\$1.045	\$153.878
Julio	21	125	15	1	\$91.416	0	\$0	0	\$0	\$90.872	\$182.288
Agosto	22	125	15	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$154.562	\$154.562
Septiembre	22	125	15	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$407.863	\$407.863
Octubre	19	125	15	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$596.374	\$596.374
Noviembre	20	125	15	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$412.000	\$412.000
Diciembre	20	125	15	0	\$0	0	\$0	0	\$0	\$15.750	\$15.750
	243										\$4.403.171

Consideramos que es conveniente avanzar con un plan de nivel, no solo porque los costos son inferiores que en el plan de persecución de la demanda, sino también por la cantidad de tiempo administrativo que llevaría contratar y despedir personal constantemente. Particularmente consideramos que en una PyME como TechOrg, existen motivos varios además de los costos, como puede ser el crear un sentido de pertenencia a la empresa, filosofía y capacitaciones a los operarios, que impiden que las condiciones para continuar con un plan de persecución de demanda sean óptimas.

## Políticas de stock

### Determinación de la clasificación ABC para los insumos a utilizar

A continuación, se muestran en un cuadro los principales insumos, sus costos y la valorización según la demanda del primer año. Además, se calculan los porcentajes representativos de cada insumo.

Una vez analizado el impacto de cada componente sobre el total del costo, agrupamos de mayor a menor éstos y lo segmentamos en 3 grupos.

A: Alta relevancia sobre los costos

B: Relevancia media sobre los costos

C: Relevancia ínfima sobre los costos

Insumo	Demanda anual	Unidad	Costo unitario	Demanda valorizada	% Representativo		% Acumulado
Cargador Inalámbrico celular - Modulo 1 bobina Gifkun M-USB	30331	u	\$992	\$30.088.352,00	43,43%	A	43,43%
Goma Eva 3.5 mm rollo 50 x 1.4 m negro	548,4	m	\$44.000	\$24.129.600,00	34,83%		78,25%
Cuerina ecológica rollo 50 x 1.4 m negro	548,4	m	\$22.000	\$12.064.800,00	17,41%		95,67%
Hilo de costura negro	450000	m	\$3	\$1.350.000,00	1,95%	B	97,61%
Aerosol Adhesivo Br20	202500	cm3	\$3	\$648.000,00	0,94%		98,55%
Imán de cilindro de 4x10mm	121324	u	\$5	\$545.958,00	0,79%	C	99,34%
Elástico de algodón 15mm X 50 m	13500	m	\$34	\$459.000,00	0,66%		100,00%
Total	-		\$67.036,70	\$69.285.710,00	100,00%		100,00%

Como conclusión de la Matriz ABC podemos ver que dentro del 95.67% de los costos involucran el cargador wireless, la goma eva y la cuerina, es por ello, que se deben realizar alianzas estratégicas a largo plazo con estos proveedores, con la finalidad esencial de reducir el impacto de la baja postura de negociación de nuestra compañía hacia dichos proveedores.

### Lote óptimo

El lote óptimo de producción es la cantidad de unidades que deben pedirse a los proveedores en cada pedido y lo utilizaremos particularmente para cargador Wireless,

cuerina y goma eva. El objetivo es minimizar el coste asociado a dicha compra, así como al mantenimiento en inventario.

$$\text{Lote óptimo} = \sqrt{\frac{2 \times \text{Costo unitario} \times \text{Demanda anual}}{\text{Costo unitario anual por mantener en inventario}}}$$

Hemos definido al costo unitario por mantener en inventario como un 11% del valor del producto.

$$\text{Lote óptimo cargador wireless} = \sqrt{\frac{2 \times \$992 \times 30331}{\$109.12}} = 742.6$$

$$\text{Lote óptimo cuerina} = \sqrt{\frac{2 \times \$44000 \times 548.4}{\$4840}} = 99.8$$

$$\text{Lote óptimo goma eva} = \sqrt{\frac{2 \times \$22000 \times 548.4}{\$2420}} = 99.8$$

Insumo	Demanda anual	Unidad	Costo unitario	Demanda valorizada	% Representativo		% Acumulado	Lote optimo
Cargador Inalámbrico celular - Modulo 1 bobina Gifkun M-USB	30331	u	\$992	\$30.088.352,00	43,43%	A	43,43%	743
Goma Eva 3.5 mm rollo 50 x 1.4 m negro	548,4	m	\$44.000	\$24.129.600,00	34,83%		78,25%	100
Cuerina ecológica rollo 50 x 1.4 m negro	548,4	m	\$22.000	\$12.064.800,00	17,41%		95,67%	100

\* Estos cálculos son meramente estimativos, no se contemplan varios aspectos como factores del entorno, riesgo de aprovisionamiento, etc.

## Definición de estrategia de gestión de existencias

A la hora de plantear nuestro modelo de aprovisionamiento y gestión de inventarios, basaremos la decisión con una mirada funcional a los problemas en las importaciones del país, en nuestro caso, al importar la materia prima desde China es importante asegurarnos de encontrarnos con el stock suficiente ante un eventual caso de cierre de importaciones.

## Punto de pedido

Lo realizamos con el cargador inalámbrico, ya que será el de mayor impacto y el que habrá que seguir de cerca por su imposibilidad de compra nacional, ya que no se fabrica en el país:

- R: Punto de pedido
- t: Tiempo de espera (días)
- d: Demanda anual / N° días laborables (demanda diaria)
- $R = t \times d$

En el año hay 243 días laborales. El tiempo de demora estándar del cargador Wireless es de aproximadamente 40 días hábiles y nuestra producción anual para el primer año es de 30.475 unidades:

$$R = \frac{40 \text{ días} \times 30475 \text{ u}}{243 \text{ días}}$$

$$R = 5000 \text{ u}$$

Además, vamos a asegurarnos un stock de seguridad equivalente a un mes de producción, equivalente a 2500 unidades.

Por lo tanto, debido a las grandes esperas por importación de la materia prima, el punto de re-pedido es de **7500 unidades**.

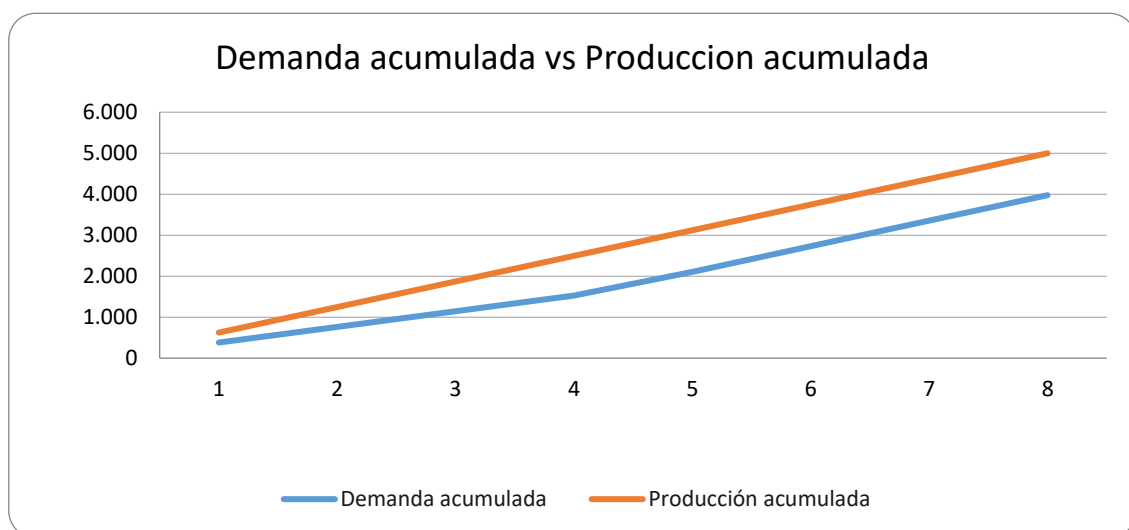
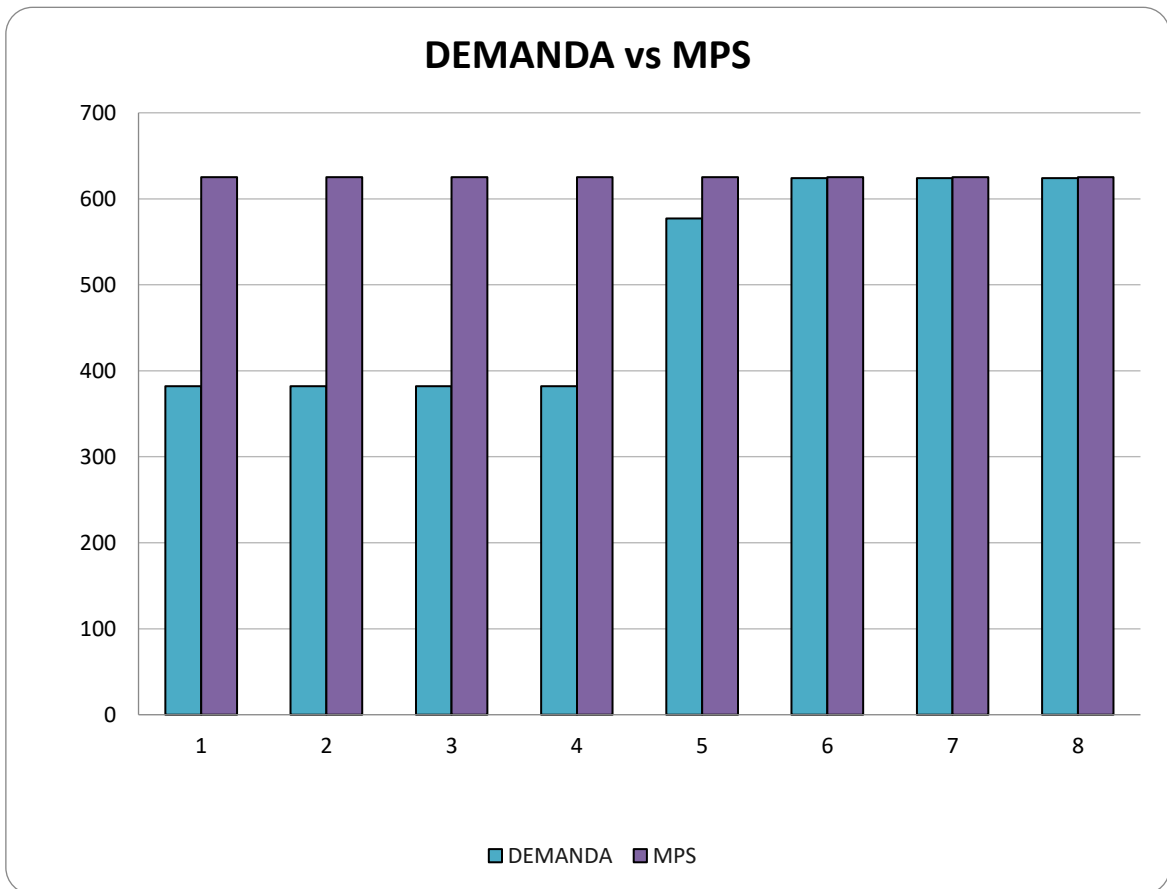
## MPS

	Enero 21 d				Febrero 19d			
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8
Cant. Dias laborales	5	5	5	5	1	4	5	5
<b>Demanda</b>	<b>382</b>	<b>382</b>	<b>382</b>	<b>382</b>	<b>577</b>	<b>624</b>	<b>624</b>	<b>624</b>

Ritmo de produccion: 125 un.

<b>Producción</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>625</b>
<b>Demanda acumulada</b>	<b>382</b>	<b>764</b>	<b>1.146</b>	<b>1.528</b>	<b>2.105</b>	<b>2.729</b>	<b>3.353</b>	<b>3.977</b>
<b>Producción acumulada</b>	<b>625</b>	<b>1.250</b>	<b>1.875</b>	<b>2.500</b>	<b>3.125</b>	<b>3.750</b>	<b>4.375</b>	<b>5.000</b>





## MRP

PERIODOS		1	2	3	4	5	6	7	8
MPS		625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-CC-9040</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP: 750	125	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MI-3040</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP: 750	125	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MC-3040</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP: 750	125	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MD-3040</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP: 750	125	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MM-3040</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP: 750	125	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
PERIODOS		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>CLK-MI-SUB-A</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP: 750	125	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625

<b>CLK-MI-001</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MI-002</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MC-SUB-B</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MC-001</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MC-002</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MC-004</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MC-005</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: 500	RP:	1000	500						
TP: 2	BP:	500	875	750	625	500	875	750	625
IS: 500	LOP:	500	500	1000	500	500	500	1000	500

PERIODOS		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>CLK-MD-SUB-C</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MD-001</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MD-002</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MD-006</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: 500	RP:	1000	500						
TP: 2	BP:	500	875	750	625	500	875	750	625
IS: 500	LOP:	500	500	1000	500	500	500	1000	500
<b>CLK-MD-007</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: 2000	RP:	6000							
TP: 8	BP:	2500	7875	7250	6625	6000	5375	4750	4125
IS: 2500	LOP:	6000	0	0	0	0	0	0	0
<b>CLK-MM-SUB-D</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MM-SUB-D</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								

TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-PC-001</b>	RB:	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
TL: 5000	RP:	40000							
TP: 8	BP:	20000	55000	50000	45000	40000	35000	30000	25000
IS: 20000	LOP:	40000	0	0	0	0	0	0	0

PERIODOS		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>CLK-MI-003</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MI-004</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MI-005</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
<b>CLK-MI-006</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: 1000	RP:	1000	1000						
TP: 2	BP:	1000	1375	1750	1125	1500	1875	1250	1625
IS: 1000	LOP:	0	1000	1000	0	1000	0	1000	1000
<b>CLK-MI-007</b>	RB:	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
TL: 1000	RP:	2000	1000						
TP: 2	BP:	1000	1750	1500	1250	1000	1750	1500	1250
IS: 1000	LOP:	1000	1000	2000	1000	1000	1000	2000	1000
<b>CLK-MC-003</b>	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625

TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
CLK-MC-006	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
CLK-MC-008	RB:	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
TL: 1000	RP:	2000	1000						
TP: 2	BP:	1000	1750	1500	1250	1000	1750	1500	1250
IS: 1000	LOP:	1000	1000	2000	1000	1000	1000	2000	1000

PERIODOS		1	2	3	4	5	6	7	8
CLK-MD-003	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
CLK-MD-004	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
CLK-MM-001	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
CLK-MM-002	RB:	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
TL: 2500	RP:	2500							
TP: 2	BP:	1250	2500	1250	2500	1250	2500	1250	2500
IS: 1250	LOP:	2500	0	2500	0	2500	0	2500	0

CLK-MM-003	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: L X L	RP:								
TP: 1	BP:	750	125	125	125	125	125	125	125
IS: 125	LOP:	625	625	625	625	625	625	625	625
CLK-MM-004	RB:	625	625	625	625	625	625	625	625
TL: 2500	RP:	2500							
TP: 2	BP:	1250	3125	2500	1875	1250	3125	2500	1875
IS: 1250	LOP:	0	0	2500	0	0	0	2500	0

Consideraciones:

- CLK-MD-007: Se utiliza la información calculada previamente sobre el punto de pedido de 7500 unidades, por lo tanto, se planifica una orden de producción para el primer periodo.
- CLK-MC-005: La liberación de órdenes de pedido de los últimos dos periodos tienen la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.
- CLK-MD-006: La liberación de órdenes de pedido de los últimos dos periodos tienen la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.
- CLK-PC-001: La liberación de órdenes de pedido del primer periodo tiene la finalidad de no quebrar stock de seguridad en el periodo 9.
- CLK-MI-006: La liberación de órdenes de pedido de los últimos dos periodos tienen la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.
- CLK-MI-007: La liberación de órdenes de pedido de los últimos dos periodos tienen la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.
- CLK-MC-008: La liberación de órdenes de pedido de los últimos dos periodos tienen la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.
- CLK-MM-002: La liberación de órdenes de pedido del periodo 7 tiene la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.
- CLK-MM-004: La liberación de órdenes de pedido del periodo 7 tiene la finalidad de no quebrar stock de seguridad en los periodos posteriores.



**Planificación de la Capacidad - (Listas de Capacidad)**

De acuerdo a la estructura por niveles del producto y de los cursogramas analíticos de las partes, construimos los cursogramas sinópticos o flujogramas correspondientes, identificando los centros de trabajo en los cuales se desarrollan las tareas respectivas. De esta forma se puede establecer y/o verificar la capacidad necesaria de nuestra planta industrial.

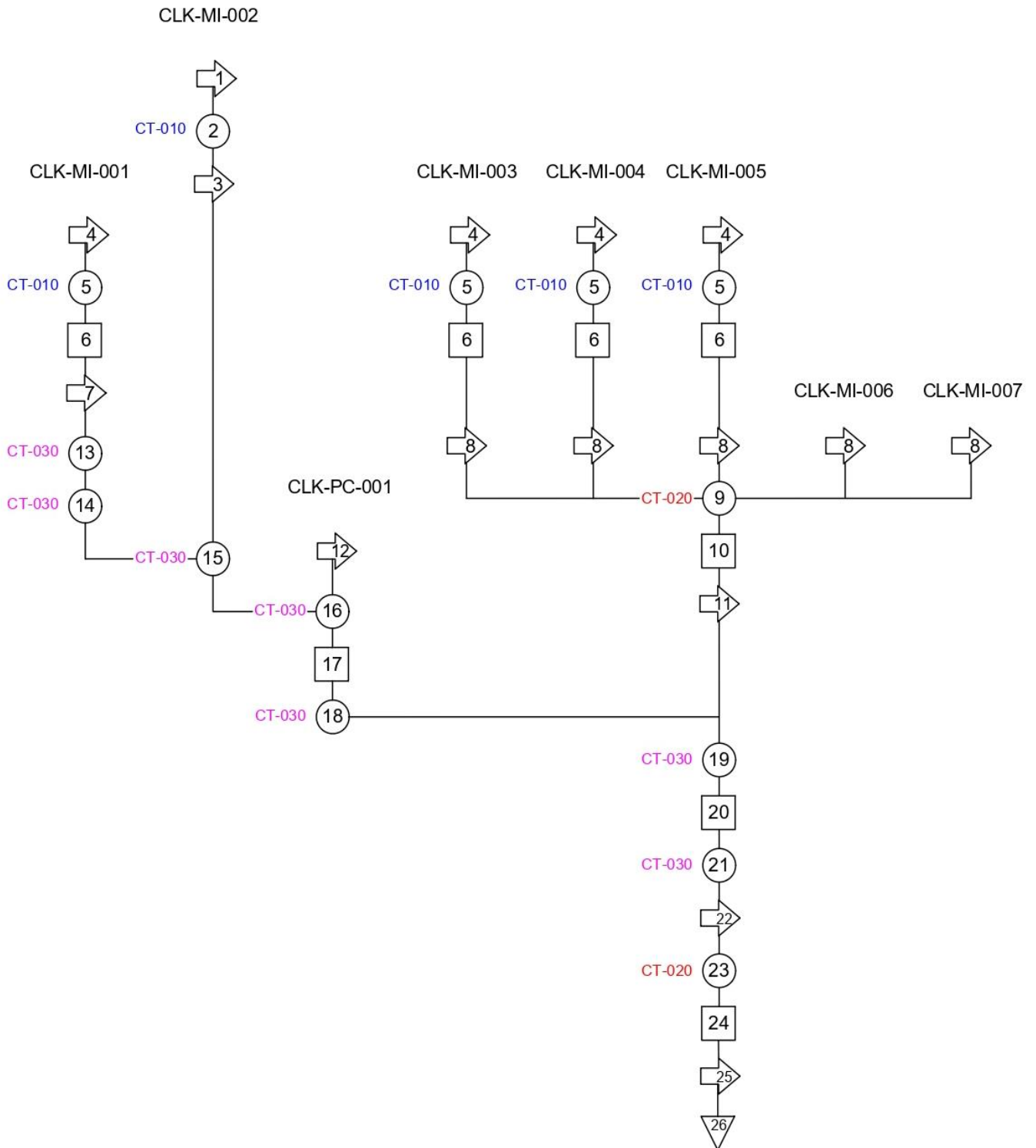
La identificación de los centros de trabajo se realizar de acuerdo a la siguiente tabla:

La identificación de las piezas componentes, ordenadas por nivel se muestra en la siguiente tabla:

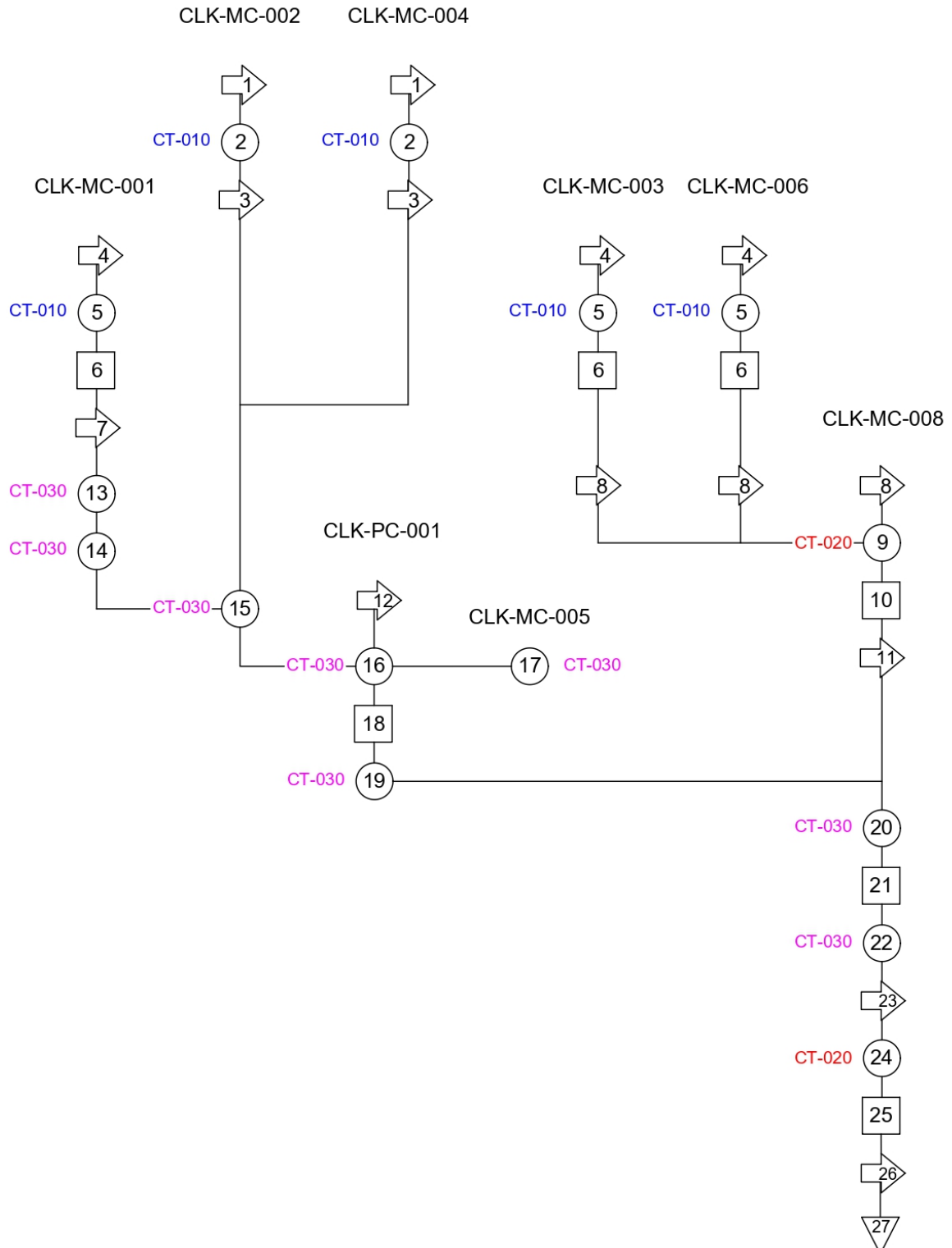
CT-010	SECTOR CORTE Y GRABADO
CT-020	SECTOR COSTURA
CT-030	SECTOR ENSAMBLE

NIVEL	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	OBSERVACIONES
0	CLK-CC-9040	DESK MAT CLICKA! 900x400mm	1	
1	CLK-MI-3040	DESK MAT CLICKA! Módulo Izquierdo	1	
1	CLK-MC-3040	DESK MAT CLICKA! Módulo Central	1	
1	CLK-MD-3040	DESK MAT CLICKA! Módulo Derecho	1	
1	CLK-MM-3040	DESK MAT CLICKA! Módulos Magnéticos	1	
2	CLK-MI-SUB-A	Subconjunto A - Módulo Izquierdo	1	
2	CLK-MI-001	Capa Inferior MI	1	
2	CLK-MI-002	Interfaz Media MI	1	
2	CLK-MC-SUB-B	Subconjunto B - Módulo Central	1	
2	CLK-MC-001	Capa Inferior MC	1	
2	CLK-MC-002	Interfaz Media MC	1	
2	CLK-MC-004	Compensador Intermedio	1	
2	CLK-MC-005	Placa Metálica MC	1	BWG#20 (0,9mm) Galvanizada
2	CLK-MD-SUB-C	Subconjunto C - Módulo Derecho	1	
2	CLK-MD-001	Capa Inferior MD	1	
2	CLK-MD-002	Interfaz Media MD	1	
2	CLK-MD-006	Placa Metálica MD	1	BWG#20 (0,9mm) Galvanizada
2	CLK-MD-007	Módulo Cargador Inalámbrico	1	USB C
2	CLK-MM-SUB-D	Subconjunto D - Modulo Soporte Tablet	1	
2	CLK-MM-SUB-E	Subconjunto E - Modulo Lapicero	1	
2	CLK-PC-001	Iman	8	Neodimio
3	CLK-MI-003	Capa Superior MI	1	
3	CLK-MI-004	Marco Lateral MI	1	
3	CLK-MI-005	Marco Superior MI	1	
3	CLK-MI-006	Elástico Superior MI	1	
3	CLK-MI-007	Elástico Lateral MI	2	
3	CLK-MC-003	Capa Superior MC	1	
3	CLK-MC-006	Marco Superior MC	1	
3	CLK-MC-008	Elástico Superior MC	2	
3	CLK-MD-003	Capa Superior MD	1	
3	CLK-MD-004	Marco Superior MD	1	
3	CLK-MM-001	Soporte Tablet	1	
3	CLK-MM-002	Placa Iman para soporte tablet	2	
3	CLK-MM-003	Lapicero	1	
3	CLK-MM-004	Placa Iman Lapicero	1	

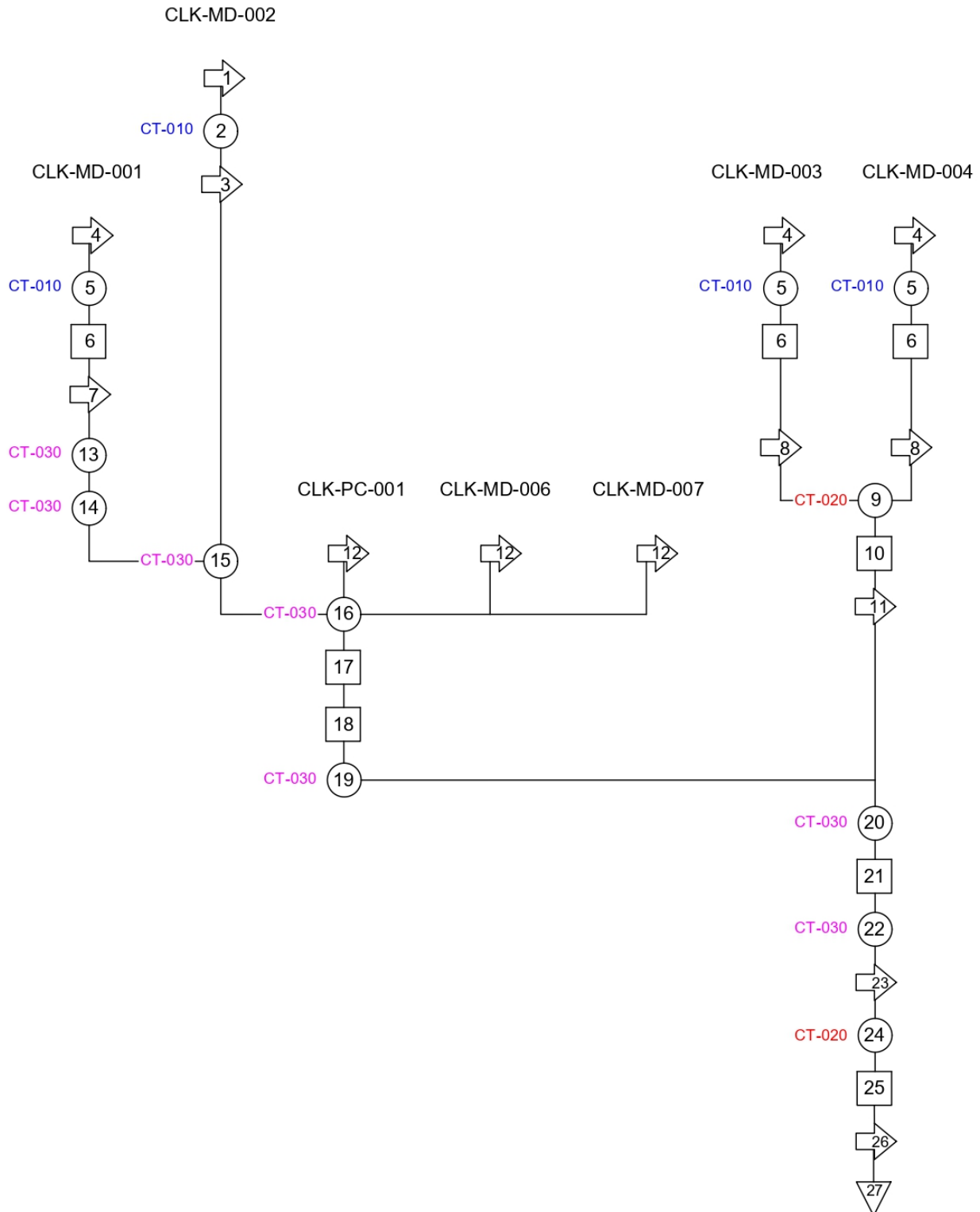
## Flujograma CLK-MI-3040 (Módulo Izquierdo)



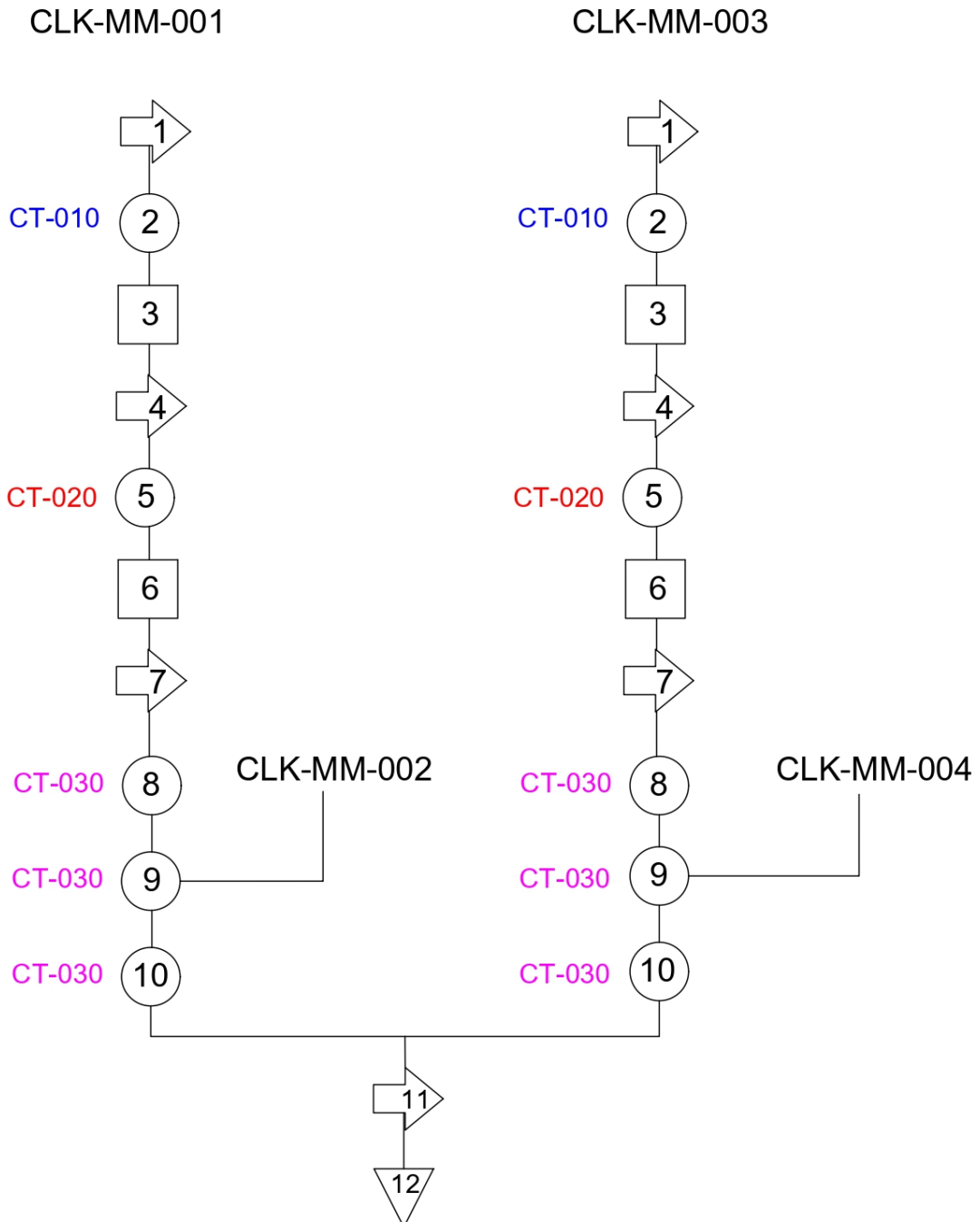
## Flujograma CLK-MC-3040 (Módulo Central)



## Flujograma CLK-MD-3040 (Módulo Derecho)

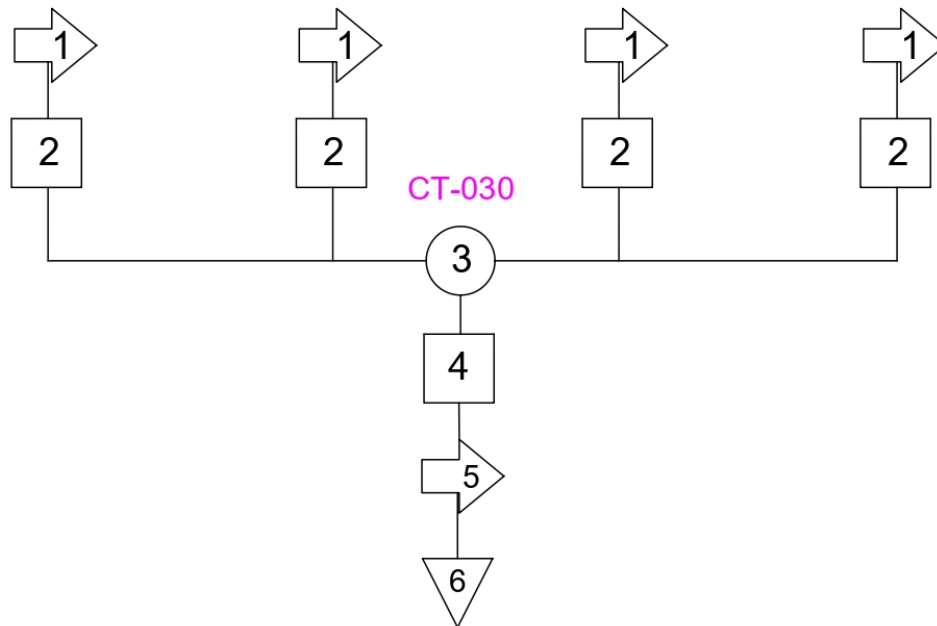


**Flujograma CLK-MM-3040 (Módulos Magnéticos)**



**Flujograma CLK-CC-9040 (CLICKA! Conjunto Completo)**

CLK-MI-3040    CLK-MC-3040    CLK-MD-3040    CLK-MM-3040



A continuación, se agrupan el total de las operaciones a realizar en cada Centro de Trabajo (CT) en la tabla que se muestra a continuación.

Como datos aclaratorios, se menciona que el **lote de producción diario es de 125 conjuntos completos** de piezas (Cod. CLK-CC-9040) y los tiempos de configuración o setup para cada CT y para cada artículo está en función de este lote diario, es decir, es el tiempo que diariamente se demora en ajustar los parámetros de las máquinas, disponer las herramientas y accesorios en el lugar de trabajo, cambiar bobinas de hilos, agujas, reemplazar los tubos de gases de corte, disponer de las latas de adhesivos, etc.

El tiempo de configuración unitaria resulta de dividir el tiempo total de setup para esa operación y el tamaño del lote a producir. De esta forma se puede prorratear el tiempo total de setup entre todas las piezas del lote.

Los tiempos de ejecución mostrados, son unitarios por pieza producida en cada CT.

	ARTÍCULO	N° OP FLUJOGRAM	CENTRO	LOTE	CONFIG. [m]	EJECUC. [m/unid]	CONFIG. UNIT. [m]	m/UNID
CLK-MI-3040	CLK-MI-001	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MI-002	2	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MI-003	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MI-004	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MI-005	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MI-SUB-A	9	CT-020	125	10	1,500	0,0800	1,580000
	CLK-MI-3040	23	CT-020	125	10	2,000	0,0800	2,080000
	CLK-MI-001	13/14/15/16/18	CT-030	125	20	1,400	0,1600	1,560000
	CLK-MI-3040	19/21	CT-030	125	20	0,700	0,1600	0,860000
	CLK-MI-3040		CT-030	125	20	0,700	0,1600	0,860000
CLK-MC-3040	CLK-MC-001	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MC-002	2	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MC-003	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MC-004	2	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MC-006	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MC-SUB-B	9	CT-020	125	10	1,500	0,0800	1,580000
	CLK-MC-3040	24	CT-020	125	10	2,000	0,0800	2,080000
	CLK-MC-001	13/14/15/16/19	CT-030	125	20	1,400	0,1600	1,560000
	CLK-MC-005	17	CT-030	125	5	0,200	0,0400	0,240000
	CLK-MC-3040	20/22	CT-030	125	20	0,700	0,1600	0,860000
CLK-MD-3040	CLK-MD-001	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MD-002	2	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MD-003	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MD-004	5	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MD-SUB-C	9	CT-020	125	10	0,500	0,0800	0,580000
	CLK-MD-3040	24	CT-020	125	10	2,000	0,0800	2,080000
	CLK-MD-001	13/14/15/16/19	CT-030	125	20	1,600	0,1600	1,760000
	CLK-MD-3040	20/22	CT-030	125	20	0,700	0,1600	0,860000
	CLK-MD-3040		CT-030	125	20	0,700	0,1600	0,860000
	CLK-MD-3040		CT-030	125	20	0,700	0,1600	0,860000
CLK-MM-3040	CLK-MM-001	2	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MM-003	2	CT-010	125	15	0,100	0,1200	0,220000
	CLK-MM-001	5	CT-020	125	10	1,500	0,0800	1,580000
	CLK-MM-003	5	CT-020	125	10	1,500	0,0800	1,580000
	CLK-MM-001	08/09/2010	CT-030	125	20	0,500	0,1600	0,660000
	CLK-MM-003	08/09/2010	CT-030	125	20	0,500	0,1600	0,660000
CLK-CC-9040	3	CT-030	125	20	0,500	0,1600	0,660000	

Resumen de tiempos requeridos por Centro de Trabajo (CT) para producir 1 conjunto completo del producto CLK-CC-9040

CENT \ PROD	CLK-CC-9040
CT-010	3,52
CT-020	13,14
CT-030	9,68

min

min

min

TOTAL	26,34
-------	-------

min



En base a estos tiempos de producción, se determinará a continuación (con base en el MPS determinado anteriormente) la capacidad requerida por Centro de Trabajo (CT) tanto de manera mensual como anual.

MPS		CT-010 [hs]	CT-020 [hs]	CT-030[hs]
Enero	2625	154,0	574,9	423,5
Febrero	2375	139,3	520,1	383,2
Marzo	2625	154,0	574,9	423,5
Abril	2250	132,0	492,8	363,0
Mayo	2600	152,5	569,4	419,5
Junio	2500	146,7	547,5	403,3
Julio	2625	154,0	574,9	423,5
Agosto	2750	161,3	602,3	443,7
Septiembre	2750	161,3	602,3	443,7
Octubre	2375	139,3	520,1	383,2
Noviembre	2500	146,7	547,5	403,3
Diciembre	2500	146,7	547,5	403,3
<b>Total</b>	<b>30475</b>	<b>1787,9</b>	<b>6674,0</b>	<b>4916,6</b>

- Producción Anual: 30475 Conjuntos
- Días Laborables: 243 días
- Turnos: 1 Turno de 8 horas

## Planificación de la Capacidad - (Capacidad Global)

Realizaremos a continuación el cálculo de nuestra capacidad global:

### Capacidad Teórica:

$$Cap. Disponible = \frac{Cant. de Turnos}{x día laborable} * \frac{Cant. de Horas}{x turno de trabajo} * \frac{Cant. de Dias}{x año laboral}$$

$$Cap. Disponible = 1 \left( \frac{\cancel{turno}}{día} \right) * 8 \left( \frac{horas}{\cancel{turno}} \right) * 243 \left( \frac{\cancel{días}}{año} \right)$$

$$Cap. Disponible = 1944 \left( \frac{horas}{año} \right)$$

**Capacidad Efectiva:**

$$\text{Cap. Efectiva} = \text{Capacidad Disponible} * \text{Coeficiente de Seguridad}$$

$$\text{Cap. Efectiva} = 1944 \left( \frac{\text{horas}}{\text{año}} \right) * 0.9$$

$$\text{Cap. Efectiva} = 1750 \left( \frac{\text{horas}}{\text{año}} \right)$$

**Análisis de los Resultados**

Conociendo la Capacidad Efectiva de 1750 horas/año y comparando este valor con las horas necesarias anuales por Centro de Trabajo, se determina lo siguiente:

**CT-010 (Sector de Corte y Grabado)**

Las horas requeridas anuales para este CT son: 1787,9 Hs. Si bien se presenta un valor muy cercano de Capacidad Efectiva (1750 hs/año), se toma la determinación de validar la duplicación de máquinas del sector (Inicialmente estimadas 2 máquinas de Corte Láser CO2). De esta forma, el CT-010 poseerá una Capacidad Efectiva de 2 x 1750 hs/año = 3500 horas/año.

Los motivos de esta decisión están basados en las siguientes necesidades:

- Poseer capacidad excedente para mitigar salidas de servicio (Este tipo de maquinarias suele tener una demora adicional en la provisión de repuestos fuera de los listados en cronograma de mantenimiento standard)
- Los tiempos de producción fueron establecidos con las máquinas funcionando al 100% de su velocidad standard, esto supone un desgaste mayor al realizado trabajando por ejemplo al 85% de la velocidad standard, (Por ejemplo trabajar cortando a 8.5 mts/minuto y no a 10 mts/minuto como indica el manual del fabricante) lo que supondrá menores paradas de máquina por roturas inesperadas

- Disponer de tiempos para paradas de mantenimiento preventivo no contempladas.
- Disponer de tiempo adicional para desarrollar nuevos productos.
- Tener una visión de mediano plazo en cuanto a los tiempos de producción con el plantel de maquinarias para los 3 años iniciales del proyecto.

**CT-020 (Sector de Costura)**

Las horas requeridas anuales para este CT son: 6674 Hs. Si comparamos este valor con el calculado de Capacidad Efectiva (1750 hs/año), se toma la determinación de validar la cuadruplicación de las máquinas del sector (Inicialmente estimadas 4 máquinas de Coser Rectas Industriales). De esta forma, el CT-020 poseerá una Capacidad Efectiva de  $4 \times 1750 \text{ hs/año} = 7000 \text{ horas/año}$ .

Los motivos de esta decisión están basados en las siguientes necesidades:

- Poseer una capacidad excedente cercana al 5% nos permite no sobredimensionar el sector, que va a contar proporcionalmente con mayor mano de obra y mantenerlo más controlado con los tiempos estándar de producción.
- Este tipo de maquinarias no son tan esenciales para nuestra producción o bien son de fácil reemplazo en el mercado por otras sustitutas. A diferencia de las máquinas de corte láser en las que sí teníamos un eventual problema en la provisión de repuestos, ese caso no se da en este sector.
- Este margen exiguo no impide que ante un pico de demanda inesperado, se pueda incorporar personal y máquinas adicionales, las cuales no ocupan una superficie de planta muy grande y estamos preparados para ello.

**CT-030 (Sector de Ensamble)**

Las horas requeridas anuales para este CT son: 4916,6 Hs. Si comparamos este valor con el calculado de Capacidad Efectiva (1750 hs/año), se toma la determinación de validar el tamaño del plantel del personal de Ensamble (Inicialmente estimados 3 operarios de Ensamblaje). De esta forma, el CT-030 poseerá una Capacidad Efectiva de  $3 \times 1750 \text{ hs/año} = 5250 \text{ horas/año}$ .

Los motivos de esta decisión están basados en las siguientes necesidades:

- Poseer una capacidad excedente cercana al 7% nos permite no sobredimensionar el sector y al mismo tiempo estar cubiertos por si el coeficiente de seguridad tomado para el cálculo de la Capacidad Efectiva (0,9) resulta incompatible con este CT. Es decir, el resto de los sectores están más automatizados y el coeficiente de seguridad establecido puede resultar a priori más conveniente, pero en este CT donde la componente de mano de obra manual es tan importante, no consideramos beneficioso estar tan cercanos al valor de Capacidad Efectiva o Real.
- La incorporación de personal para amortiguar picos de demanda es relativamente simple, no siendo así la capacitación y alcance de los ritmos de producción por empleados nuevos. Es por ello que del presente análisis se desprende la necesidad de capacitar a personal de otros sectores de la empresa (transporte de materiales o almacenes) para que eventualmente puedan desarrollar estas tareas en caso de imponderables.

### **Dimensionamiento de la Mano de Obra**

Para la realización del dimensionamiento de la Mano de Obra se toma como base de cálculo la planeación de la capacidad y el número de máquinas necesarias a tener disponible en cada sector para poder cumplir con dicha planificación. Se considera disponer como mínimo de 1 (un) operario por máquina y por turno de trabajo.

En la siguiente tabla, se resume la necesidad de personal operativo de los sectores de producción:

Necesidad de M.O. mensual		CT-010 [hs]	Operarios	CT-020 [hs]	Operarios	CT-030[hs]	Operarios
Enero	2625	154,0	2,0	574,9	4,0	423,5	3,0
Febrero	2375	139,3	2,0	520,1	4,0	383,2	3,0
Marzo	2625	154,0	2,0	574,9	4,0	423,5	3,0
Abril	2250	132,0	2,0	492,8	4,0	363,0	3,0
Mayo	2600	152,5	2,0	569,4	4,0	419,5	3,0
Junio	2500	146,7	2,0	547,5	4,0	403,3	3,0
Julio	2625	154,0	2,0	574,9	4,0	423,5	3,0
Agosto	2750	161,3	2,0	602,3	4,0	443,7	3,0
Septiembre	2750	161,3	2,0	602,3	4,0	443,7	3,0
Octubre	2375	139,3	2,0	520,1	4,0	383,2	3,0
Noviembre	2500	146,7	2,0	547,5	4,0	403,3	3,0
Diciembre	2500	146,7	2,0	547,5	4,0	403,3	3,0
<b>Total</b>	<b>30475</b>	<b>1787,9</b>	<b>2,0</b>	<b>6674,0</b>	<b>4,0</b>	<b>4916,6</b>	<b>3,0</b>
Hs. Promedio/mes x Operario		CT-010	74,49	CT-020	139,04	CT-030	136,57

Además del personal operativo de los Centros de Trabajo, se necesita disponer de personal operativo para el área de almacenes y para realizar el abastecimiento y transporte interno de material dentro de la planta. Asimismo, dicho personal será el que ejecute las tareas de recepción de materias primas por parte de proveedores externos y la expedición de productos terminados.

La cantidad necesaria se resume en la siguiente tabla:

Necesidad de M.O. mensual		Almacen de Materias Primas		Almacen de Semielaborados		Almacen de Productos Terminados	
Enero	2625	336,0	2,0	336,0	2,0	336,0	2,0
Febrero	2375	304,0	2,0	304,0	2,0	304,0	2,0
Marzo	2625	336,0	2,0	336,0	2,0	336,0	2,0
Abril	2250	288,0	2,0	288,0	2,0	288,0	2,0
Mayo	2600	320,0	2,0	320,0	2,0	320,0	2,0
Junio	2500	320,0	2,0	320,0	2,0	320,0	2,0
Julio	2625	336,0	2,0	336,0	2,0	336,0	2,0
Agosto	2750	352,0	2,0	352,0	2,0	352,0	2,0
Septiembre	2750	352,0	2,0	352,0	2,0	352,0	2,0
Octubre	2375	304,0	2,0	304,0	2,0	304,0	2,0
Noviembre	2500	320,0	2,0	320,0	2,0	320,0	2,0
Diciembre	2500	320,0	2,0	320,0	2,0	320,0	2,0
<b>Total</b>	<b>30475</b>	<b>3888,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3888,0</b>	<b>2,0</b>	<b>3888,0</b>	<b>2,0</b>
Hs. Promedio/mes x Operario		AL-MP	162,00	AL-SE	162,00	AL-PT	162,00

El personal operativo total necesario para la producción en planta será el siguiente:

Sector	Nro. De Operarios
CT-010	2
CT-020	4
CT-030	3
AL-MP	2
AL-SE	2
AL-PT	2
Total Personal Operativo	15

De esta forma, queda establecido el dimensionamiento de la mano de obra directa necesaria para cumplir con la planificación realizada.

### **Lean manufacturing**

El concepto de Lean manufacturing está sumamente relacionado con la política empresarial que buscamos, y venimos planteando desde el comienzo del desarrollo del proyecto. La visión y los valores de la empresa hacen referencia en todo momento a una búsqueda de calidad total en el producto, y también en los procesos, buscando la reducción de desperdicios de todo tipo como filosofía empresarial.

Mediante distintas herramientas de Lean manufacturing buscaremos entonces lograr nuestro objetivo de calidad total. En primer lugar, entendemos que para lograrlo necesitamos construir todos nuestros procedimientos de trabajo sobre dos pilares fundamentales: El factor humano y la mejora continua.

### **Factor humano:**

Desde el comienzo del diseño de nuestro proyecto, se trabajó con foco principal en la participación activa del operario, no solo en actividades operativas sino también en actividades de control, de liderazgo, de participación en el diseño de propuestas de mejora, de capacitaciones, etc. Por ejemplo, al momento de desarrollar nuestro sistema de gestión de calidad, se definió que el operario será el responsable directo de la identificación de no conformidades, y los líderes de producción quienes gestionen dichas no conformidades.

Por otra parte, sabemos que Clicka! es un producto nuevo e innovador, cuyo proceso productivo puede atravesar permanentemente oportunidades de mejora y quién mejor que el propio operario para proponerlas, llevarlas a cabo y controlar sus resultados.

Los líderes, por su parte, tendrán la responsabilidad de transmitir nuestra cultura a todos los operarios de manera permanente y mediante acciones concretas. Es decir, enseñando desde el ejemplo, capacitando, escuchando las propuestas de los operarios, buscando las causas raíz de los defectos, e incluso formando empleados polifuncionales que permitan ser rotados entre los distintos sectores de producción, logrando aún más oportunidades de mejora para los procesos por parte de los operarios.

### **Mejora continua**

Como se expresó anteriormente, nuestro proceso productivo, al ser Clicka! un producto nuevo e innovador, nos da la oportunidad de mejorarlo continuamente. Apoyados fundamentalmente en la visión del operario, y mediante la aplicación de las distintas herramientas de Lean manufacturing, será parte fundamental de nuestra filosofía la mejora continua de todos los procesos de la compañía.

Por otra parte, se realizan reuniones mensuales entre todos los operarios y líderes de producción, en conjunto con el staff de calidad y sus resultados acerca de la auditoría de gestión de no conformidades. Se buscará que estas reuniones sean una fuente de propuestas de mejora y seguimiento de las mismas.

- **Herramientas de Lean manufacturing:**

- o TPM



Mejora enfocada: Medición de tiempos. Kaizen. Mejoras puntuales sobre algún aspecto de cualquier proceso de la compañía, propuestas por los operarios y líderes.

Mantenimiento autónomo: 5S. Participación activa del operario en la limpieza y mantenimiento de su puesto.

Mantenimiento de la calidad: El operario inspecciona los factores de la máquina de trabajo que pueden afectar en la calidad del producto. Por ejemplo, algún defecto en la máquina de corte o en la de costura, que impliquen la generación de desperdicio.

Mantenimiento planificado: Se incluirá la verificación rutinaria de las cuestiones básicas necesarias de mantenimiento de la maquinaria. La planificación y el seguimiento de su cumplimiento estarán a cargo del líder del sector, que llevará un calendario de actividades a realizarse por los operarios según las características de la máquina.



Mejora en las competencias: Se buscará lograr la comunicación bi-direccional entre operarios y líderes que permita un mejor conocimiento de las actividades y se puedan preparar planes de capacitación para los operarios, sobre diversos puestos del proceso productivo, con el objetivo de poder rotar a los operarios entre puestos de producción cuando sea necesario.

Prevención del mantenimiento: El producto de Clicka! en sí, y toda la maquinaria necesaria para su realización, no requieren un mantenimiento complejo, debido a su simpleza y fácil operación. Se busca evitar la adquisición de equipos e insumos complejos que requieren mantenimientos complejos.

Gestión de seguridad y medio ambiente: Pilar fundamental para la compañía, que nos permita garantizar la seguridad de las personas y de todos los procesos, así como también del medio ambiente y de la sociedad. Se usarán los pilares de mejora enfocada y mantenimiento autónomo, para que todo el personal sepa realizar una evaluación de riesgos permanente. Sobre este apartado haremos un desarrollo más completo en etapas posteriores.

Mantenimiento en áreas administrativas: Aplicación de 5S en áreas administrativas.

La base del funcionamiento del TPM requiere de la aplicación de la disciplina 5S, que se extenderá a todas las áreas de la compañía.

Implementación de 5S: Con la disciplina 5S buscaremos incorporar una cultura de limpieza y orden sistemática en todos los puestos de trabajo de la empresa, productivos y no productivos. Buscamos exponer una rutina metodológica que muchas veces las personas tienen incorporadas en sus hábitos de manera natural, pero muchas otras veces no.

La disciplina 5S consiste en cinco términos japoneses que implican acciones a llevarse a cabo en el puesto de trabajo de cada operario, líder, gerente, etc.

- Selección (“Seiri”): Consiste en determinar qué cosas son puramente necesarias para ese puesto de trabajo y cuáles no, para poder eliminar del sector aquello que no es del sector. Se busca reducir los tiempos de búsqueda de herramientas o materiales y liberar espacio para lo útil y necesario.
- Orden (“Seiton”): Un lugar para cada cosa, y cada cosa en su lugar. Consiste en ordenar los elementos que fueron seleccionados como útiles para el sector, definiendo un lugar para cada elemento. Desde la delimitación de líneas en el piso de los almacenes para definir la ubicación de algún producto o máquina, hasta la definición de lugares específicos en los armarios para los artículos de librería de las oficinas. Todo tiene que tener su lugar de almacenamiento bien definido.
- Limpieza (“Seiso”): Limpiar constantemente el lugar de trabajo. Esta acción, por simple que parezca, es fundamental para la aplicación del mantenimiento autónomo en el puesto de trabajo, para evitar accidentes de trabajo y para asegurar la calidad de los productos de la empresa.
- Estandarización (“Seiketsu”): Busca garantizar la continuidad de las primeras tres acciones explicadas a lo largo del tiempo. Consiste en estandarizar mediante procedimientos establecidos para cada puesto de trabajo en particular, los procesos de selección, orden y limpieza. Estos procesos deberán ser revisados y actualizados de manera permanente.
- Autodisciplina (“Shitsuke”): Consiste en crear el hábito. Esto se logra cuando se pueden ver los resultados positivos que genera la aplicación de todas las técnicas anteriores, y el operario comprende la importancia de esta filosofía de trabajo. En nuestro caso, el factor humano para la detección de anomalías es el pilar fundamental de nuestro sistema de mantenimiento y calidad, con lo cual poder generar el hábito continuo de todos los operarios en la aplicación de las técnicas 5S es un paso fundamental en el proceso.

Concretamente, la aplicación del 5S se llevará a cabo con procedimientos elaborados particularmente para cada puesto de trabajo, y el seguimiento con listas de verificación que serán completadas diariamente por los operarios y revisadas por los líderes. Además, como todo procedimiento documentado que se lleva a cabo en la compañía, sería auditado mensualmente por el staff de calidad, con un sistema de puntuación similar al que se muestra a continuación:

### JIDOKA

La metodología Jidoka consiste en lograr la verificación de la calidad de los productos en el propio proceso de producción, por el propio operario que se encuentra realizando dicha operación. El autocontrol en el puesto de trabajo por el operario, como ya se dijo, es el pilar fundamental de nuestro sistema de calidad. Mediante esta metodología japonesa se busca cumplir con dicho objetivo.

Cada puesto de trabajo contará con sus propias herramientas para la detección de anomalías, y tendrá la capacidad de detener la línea en el momento de la aparición de un producto con defectos. Por ejemplo, en el área de corte existirán patrones de medidas con las mismas medidas de los productos que formarán parte de Clicka!, facilitando el control comparativo por parte del operario.

Por otra parte, el concepto Jidoka requiere también de la automatización “con un toque humano” de los procesos. Es decir, eliminar o reducir aquellas actividades que no requieren valor mediante su automatización, y aprovechar el tiempo del operario en las actividades que sí generan valor para nuestro proceso, como son las actividades de control. Un ejemplo de esto son los sistemas de alimentación que tienen los puestos de trabajo, que serán automatizados con cintas transportadoras para evitar el transporte manual.

Con esta metodología se busca involucrar al operario de una manera total con el producto, y que sean conscientes de cómo encaja su labor dentro de todo el proceso, además de la reducción de costos y de piezas defectuosas, que al detectarse en el puesto de trabajo se evita seguir agregando valor sin sentido a esas piezas.

El procedimiento a seguir será el siguiente:

- 1- Localizar el problema: El operario de línea detecta un problema, mediante un control visual, comparativo, o de funcionamiento.
- 2- Parada de máquina: Se detiene la producción inmediatamente. De esta manera se busca evitar la producción de más piezas defectuosas.
- 3- Alerta: Se emite una alerta y se avisa al líder del sector. La alerta puede ser lumínica o sonora con el objetivo de que el resto de los sectores se enteren también del parado de línea.
- 4- Solución rápida: Consiste en realizar las mínimas soluciones que permitan continuar la producción de piezas sin defecto.
- 5- Búsqueda de causa raíz: Los líderes serán los encargados de buscar y evaluar las posibles causas del problema, para poder buscar una solución permanente.
- 6- Documentación: Se registra la aparición de las anomalías y las soluciones implementadas.

### KANBAN

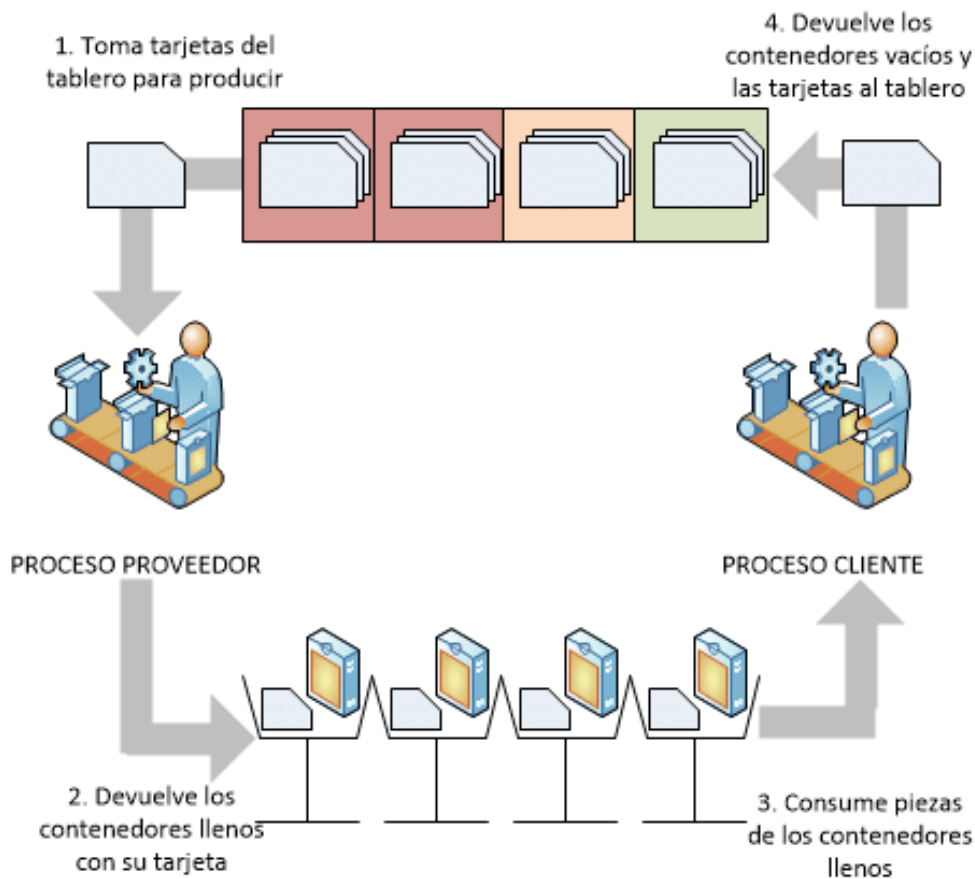
La metodología Kanban es un sistema de coordinación de la producción que permite la reducción de stocks en las líneas de trabajo, transformando a la producción en un sistema “pull”, es decir, fabricando a medida que se va vendiendo y no al revés.

Este sistema utiliza tarjetas que se adjuntan a los contenedores de cada producto terminado, en proceso o materia prima, permitiendo identificar qué se debe fabricar y en qué cantidad.

El proceso Kanban se desarrollará de la siguiente manera:

- Las tarjetas se ubicarán en un tablero de control, que se situará de manera que el operario pueda verlo de forma clara y fácil desde su puesto de trabajo.
- Las tarjetas estarán asociadas a los contenedores de almacenamiento de materiales o productos en proceso.
- El tablero contara con tres clasificaciones: Rojo, amarillo y verde, siendo este el orden de urgencia de la producción de cada lote.
- Si el tablero se encuentra lleno de tarjetas, significa que no hay piezas en inventario y hay que producir con urgencia (Rojo).
- Si aún quedan unidades en inventario, las tarjetas estarán ubicadas en la zona amarilla o verde del tablero.
- Al iniciar la producción en un puesto, el operario toma la tarjeta del tablero y la coloca en el contenedor donde deposita las unidades fabricadas de ese lote.
- Al finalizar, ubica el contenedor completo en el almacén correspondiente.
- En el puesto siguiente, se comienza a consumir las piezas depositadas. Al utilizar todas las piezas del contenedor, retira la tarjeta del contenedor y la ubica en el tablero, y devuelve el contenedor vacío.

Este procedimiento permitirá que los encargados de la línea y los operarios del proceso visualicen de forma clara todos los requerimientos de producción de manera rápida y flexible, al mismo tiempo que asegurará que ninguna pieza defectuosa avance en la línea de producción y que todas las piezas sean producidas solo si son necesarias.



## Implementación de KANBAN:

Para determinar la cantidad de piezas por kanban (Inventario total requerido), vamos a desarrollar el cálculo para el proceso entre el último eslabón de la cadena de producción (Producto CLK-CC-9040) y su precedente (Producto CLK-MI-3040):

$$\text{Piezas por Kanban (ITR)} = D \times TE \times U \times (1 + \%VD)$$

Donde:

- D = Demanda por horizonte de tiempo (En este caso semanas).
- TE = Tiempo de entrega en las mismas unidades del horizonte de la demanda.
- U = Número de ubicaciones (almacenes intermedios).
- %VD = Nivel de variación de la demanda. Se obtiene mediante la desviación estándar de la demanda sobre el promedio de la demanda.

Período	Producción	P-X	(P-X) <sup>2</sup>
Enero	2625	85	7296
Febrero	2375	-165	27088
Marzo	2625	85	7296
Abril	2250	-290	83859
Mayo	2600	60	3650
Junio	2500	-40	1567
Julio	2625	85	7296
Agosto	2750	210	44275
Septiembre	2750	210	44275
Octubre	2375	-165	27088
Noviembre	2500	-40	1567
Diciembre	2500	-40	1567

Promedio mensual (X)	<b>2540</b>
----------------------	-------------

Prom semanal	<b>586</b>
--------------	------------

Tiempo de entrega      1 semana  
 Ubicaciones              1 almacén

Varianza (Prom. (P-X) <sup>2</sup> )	<b>21402</b>
--------------------------------------	--------------

Desv std (Raiz de varianza)	<b>146</b>
-----------------------------	------------

$$\%VD = 1 + (146 / 2540) = 105,76\%$$

Piezas por Kanban (ITR) = $586 \times 1 \times 1 \times 1,0576$	= <b>620</b>
---	--------------

Si suponemos que cada contenedor tendrá la capacidad de 20 unidades, resulta:

Número de contenedores = $(620 / 20)$	= <b>31</b>
---------------------------------------	-------------

**Bibliografía**

- Vollman, Berry, Whybark Irwin. (1990). Sistemas de Planificación y Control de Fabricación.
- Sistema MRP Frente al Enfoque Tradicional en la Planificación y Control de la Fabricación de Calzado. (1998). R. Poler, J. Mula.
- Lunn, T. & Neff, S. A. (1992, 1 junio). MRP: Integrating Material Requirements Planning and Modern Business (1.a ed.). McGraw-Hill.
- Fundación Prodintec (2018). Introducción al lean manufacturing
- Chapman, Stephen (2006) Planificación y control de la producción. Prentice Halls.



# Etapa 09 - Organización de las Instalaciones

**Índice**

Conclusiones.....	315
Objetivos.....	316
Distribución en Planta – Método SLP .....	317
Plan de distribución general .....	318
Layout de planta .....	327
Manejo de Materiales .....	328
Embalaje y determinación de la carga unitaria.....	330
Bibliografía.....	335
Normas Consultadas .....	335

**Conclusiones**

Luego de la realización de esta etapa de estudio, se concluye lo siguiente:

- La planta industrial requiere una superficie total de 690 m<sup>2</sup> operativos y se considera un local de 750 m<sup>2</sup> totales.
- Por medio del método SLP se arriba a una distribución de planta acorde a los requerimientos de nuestra planta industrial. Se evidencia la necesidad de proximidad entre sectores (Grabado y Corte Laser y el Almacén de Materia Prima) motivados por el flujo del material.
- Se concluye con la definición de un layout apropiado para nuestro requerimiento
- Para el transporte tanto de materias primas, producto en proceso y producto final utilizaremos: carros de transporte, cajas de transporte y apiladores hidráulicos.
- Se determina la carga unitaria de fin de proceso como la carga unitaria de almacenaje.

### **Objetivos**

Podemos destacar como finalidad específica, la determinación de una distribución de planta tal, que optimice aquellos procesos involucrados en la producción, almacenaje, embalaje, transporte, etc. con el afán de aumentar la eficiencia de la organización.

Es por ello que se utilizará el Método SLP (Systematic Layout Planning), que se basa en la necesidad de cercanía entre departamentos, utilizando como input el diagrama relacional de departamentos. Se propondrá un layout final y también se analizará el manejo de materiales dentro de la planta.

**Distribución en Planta – Método SLP**

Teniendo en cuenta las particularidades del proyecto en análisis, y considerando las definiciones a las que se arribaron en etapas anteriores, donde por ejemplo se determinó el establecimiento de un sistema de distribución de planta enfocado en el proceso productivo, se realizará en este apartado un estudio más profundo que nos permita validar o no tal condición.

Para comenzar con este estudio, aplicaremos el método de Systematic Layout Planning, que es una de las técnicas más aceptadas y utilizadas para la resolución de problemas de distribución en planta. La misma se realiza analizando en primera instancia una serie de criterios cualitativos, aunque fue creada para el diseño de todo tipo de distribuciones en planta independientemente de su naturaleza.

Este método tiene 4 fases o niveles de estudio. Los mismos los detallamos a continuación:

**Fase I:** Localización. Aquí debe decidirse la ubicación de la planta a distribuir. Al tratarse de una planta completamente nueva se buscará una posición geográfica competitiva basada en la satisfacción de ciertos factores relevantes para la misma, como pueden ser la cercanía al mercado consumidor, al mercado proveedor, cuestiones de beneficios fiscales o impositivos de determinadas zonas de localización, etc.

**Fase II:** Plan de Distribución General. Aquí se establece el patrón de flujo para el total de áreas que deben ser atendidas en la actividad a desarrollar, indicando también (y para cada una de ellas) la superficie requerida, la relación entre las diferentes áreas y la configuración de cada actividad principal, departamento o área, sin atender aún las cuestiones referentes a la distribución en detalle. El resultado de esta fase nos llevará a obtener un bosquejo o diagrama a escala de la futura planta.

**Fase III:** Plan de Distribución Detallada. Aquí se debe estudiar y preparar en detalle el plan de distribución alcanzado en el punto anterior e incluye el análisis,

definición y planificación de los lugares donde van a ser instalados/colocados los puestos de trabajo, así como la maquinaria o los equipos e instalaciones de la actividad.

**Fase IV:** Instalación. Aquí, última fase, se deberán realizar los movimientos físicos y ajustes necesarios, conforme se van instalando los equipos, máquinas e instalaciones, para lograr la materialización de la distribución en detalle que fue planeada.

Las etapas que se realizarán en este trabajo son las Fases II y III, quedando las Fases I y IV para la instancia de implementación del proyecto.

### **Plan de distribución general**

El SLP propone estudiar como primera medida la relación existente entre la ubicación de los diferentes sectores de la planta entre sí. Aquí se debe considerar que la cercanía o no de los distintos departamentos benefician, perjudican o son neutrales para el proceso, para el flujo de los materiales, y esto impacta en la eficiencia de la actividad productiva.

Es por eso, que se busca establecer de forma cuantitativa, qué sectores deben estar más cercanos o más alejados de otros por la necesidad del proceso de que así sea. Esta situación se analiza realizando una tabla que se denomina Tabla Relacional de Actividades y consiste en una tabla de doble entrada en la cual se pondera la conveniencia o no de la cercanía entre los departamentos que se analizan. Como observación mencionaremos que la proximidad o no de los sectores no se limitan al flujo de materiales, hay condiciones de proceso que probablemente determinen una cierta ubicación (acceso a servicios auxiliares, contaminación cruzada, acceso a ventilación o chimeneas, etc). Los criterios de cuantificación son los siguientes:

Código	Relación de Proximidad
A	Absolutamente Necesaria
E	Especialmente Importante
I	Importante
O	Importancia Ordinaria
U	No importante
X	Indeseable

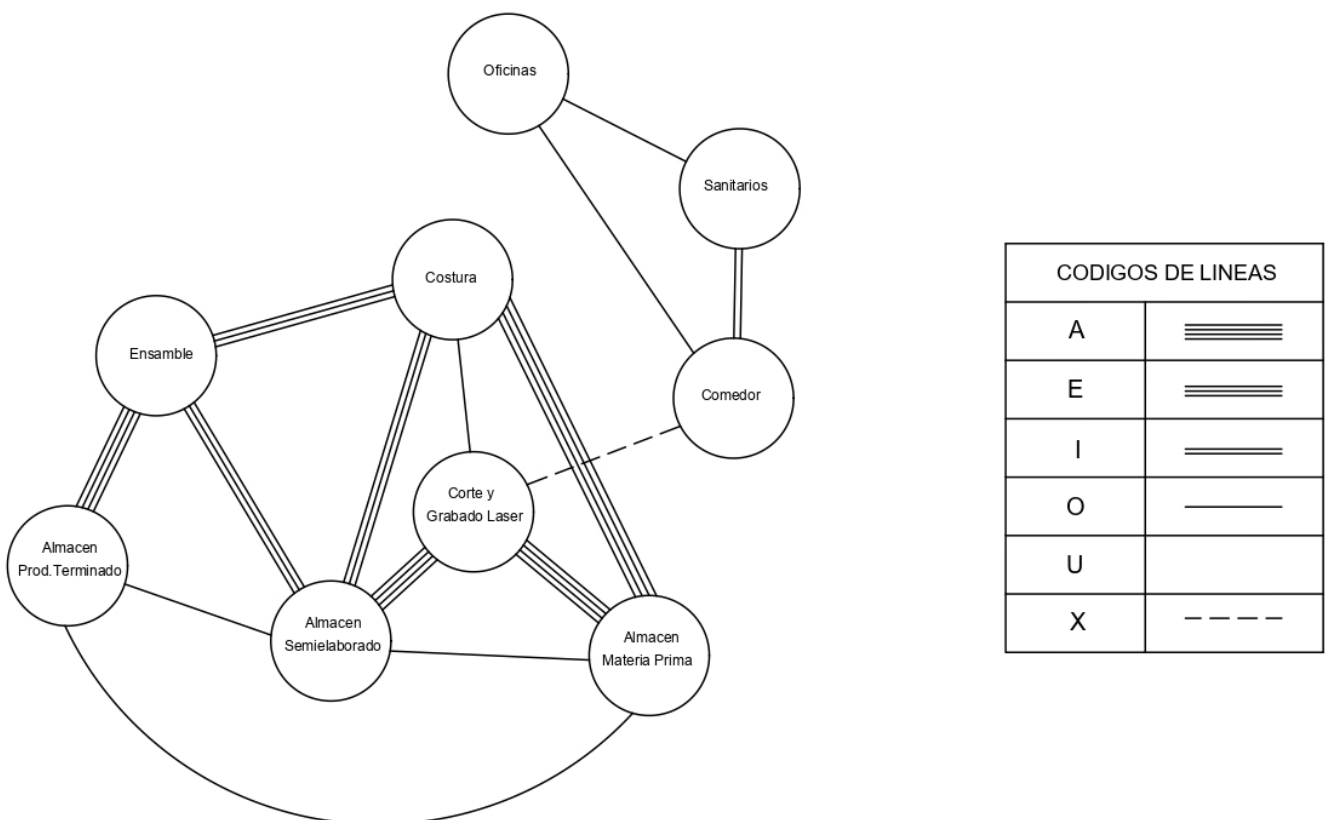
Código	Razón
1	Misma Bahía
2	Flujo de Material
3	Servicio
4	Conveniencia
5	Control de Inventario
6	Comunicación
7	Mismo Personal
8	Limpieza
9	Indeseable

La tabla relacional de actividades queda conformada de la siguiente manera

Corte y Grabado Laser																				
	O																			
Costura	3	U																		
			3	A																
Ensamblaje	1	E	2	A																
					2	E	2	U												
Almacen Materia Prima	4	E	2	U	4	U														
							2	A	4	U	6	U								
Almacen Semielaborado	5	O	2	U	6	U	4	X												
									5	U	6	U	4	U	8					
Almacen Producto Terminado	5	U	5	U	4	U	8													
										5	U	4	U	4						
Oficinas	5	U	4	U	4															
Sanitarios	4	O	4																	
Comedor	8	I	3																	

En la tabla de relaciones quedan expresadas cuán conveniente o indeseable es la proximidad entre los distintos departamentos. Del análisis se evidencia una proximidad absolutamente necesaria (A) entre el departamento de Grabado y Corte Laser y el Almacén de Materia Prima, motivado por el flujo del material (2).

Continuando con los lineamientos del método SLP, se realizará a continuación el Diagrama Relacional de Actividades. Para realizarlo se utiliza la ponderación de la tabla anterior (A,E,I,O,U y X). y de forma adimensional, se diagraman los departamentos unidos por líneas de tal forma que reflejen la intensidad de la relación, buscando que los sectores que tengan mayor flujo de materiales estén lo más próximos posible.



En el diagrama se observa la particularidad de que el sector del Comedor tiene una relación de cercanía indeseable con el sector de Corte y Grabado Laser. Esto es debido a que en el sector de Corte, se generan humos, que si bien serán extraídos por un sistema de ventilación adecuado, se pueden generar olores indeseables y de ahí la



inconveniencia de ubicarse cerca ambos sectores. Por lo cual, este aspecto se tendrá en cuenta en el próximo estudio a realizar.

A continuación se realiza el análisis de necesidades y espacios. Para ello se analiza la superficie que se requiere para la instalación de las máquinas y la realización de su mantenimiento como así también para el normal desenvolvimiento de los operadores del sector, contemplando además los depósitos temporarios, el espacio necesario para el movimiento de materiales, etc. Todos estos espacios requeridos, se relevaron y se presentan en la siguiente tabla de resultados:

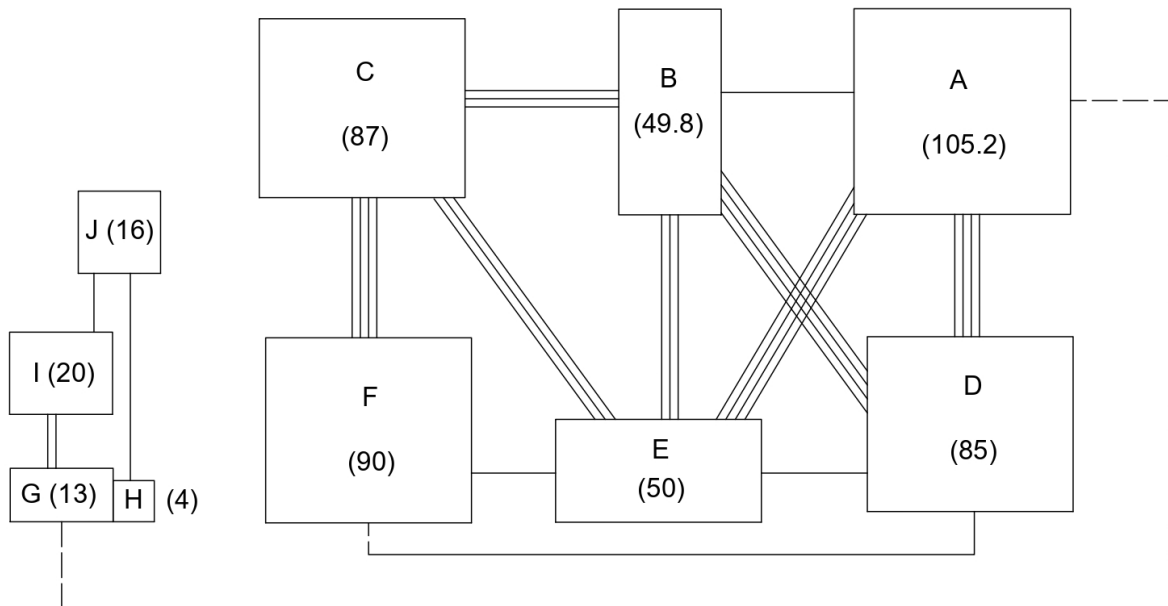
REQUERIMIENTO DE SUPERFICIE POR CENTRO DE TRABAJO				
CT-010	SECTOR DE CORTE Y GRABADO LASER			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
2	MAQUINA CORTE	AIRE COMPRIMIDO	4	8
		ENERGIA ELECTRICA		
2	MESA DE CORTE	ILUMINACION	4	8
1	COMPRESOR	ENERGIA ELECTRICA	1,2	1,2
1	DEPOSITO TEMPORARIO	ILUMINACION	40	40
1	MOVIMIENTO PERSONAL	ILUMINACION	48	48
			<b>Total CT-010</b>	<b>105,2</b>
CT-020	SECTOR DE COSTURA			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
2	MAQUINA COSER	AIRE COMPRIMIDO	1	2
		ENERGIA ELECTRICA		
2	MESA DE TRABAJO	ILUMINACION	1,4	2,8
1	DEPOSITO TEMPORARIO	ILUMINACION	15	15
1	MOVIMIENTO PERSONAL	ILUMINACION	30	30
			<b>Total CT-020</b>	<b>49,8</b>
CT-030	SECTOR DE ENSAMBLE			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
2	MAQUINA DE COSER	AIRE COMPRIMIDO	1	2
		ENERGIA ELECTRICA		
1	HORNO DE SECADO	ENERGIA ELECTRICA	3,8	3
5	MESA DE TRABAJO	ILUMINACION	1,4	7
1	DEPOSITO TEMPORARIO	ILUMINACION	25	25
1	MOVIMIENTO PERSONAL	ILUMINACION	50	50
			<b>Total CT-030</b>	<b>87</b>

AL-MP	ALMACEN DE MATERIAS PRIMAS			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
1	ESPACIO ALMACENAJE Y MOVIMIENTO PERSONAL	ILUMINACION	85	85
			<b>Total AL-MP</b>	<b>85</b>
AL-SE	ALMACEN DE PRODUCTOS SEMI-ELABORADOS			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
1	ESPACIO ALMACENAJE Y MOVIMIENTO PERSONAL	ILUMINACION	50	50
			<b>Total AL-SE</b>	<b>50</b>
AL-PT	ALMACEN DE PRODUCTOS TERMINADOS			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
1	ESPACIO ALMACENAJE Y MOVIMIENTO PERSONAL	ILUMINACION	90	90
			<b>Total AL-PT</b>	<b>90</b>
S/C	SECTORES ADICIONALES NO OPERATIVOS			
CANTIDAD	ESTACION / MAQUINA	SERVICIOS NECESARIOS	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE TOTAL (M2)
1	SANITARIOS Y VESTUARIO H	ILUMINACION / AGUA F/C	13	13
1	SANITARIOS Y VESTUARIO M	ILUMINACION / AGUA F/C	4	4
1	OFICINA	ILUMINACION	16	16
1	COMEDOR	ILUMINACION / GAS / AGUA F/C	20	20
1	PASILLOS / AREAS COMUNES	ILUMINACION	70	70
2	SECTOR CARGA / DESCARGA	ILUMINACION	50	100
			<b>Total</b>	<b>223</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL REQUERIDA (m2)</b>				<b>690</b>

Con las superficies en planta determinadas, se buscará ordenar las ubicaciones de los sectores teniendo en cuenta el Diagrama Relacional (que no da una magnitud de las

relaciones de cercanía entre ellos), comenzando por los sectores de relaciones más fuertes ya sea por razones de flujos de material o de continuidad en el proceso.

Se realiza el Diagrama Relacional de Espacios que es una representación gráfica proporcional de los sectores o centros de trabajo.



Referencias: A - Sector Corte y Grabado / B - Sector Costura / C - Sector Ensamble / D - Almacén Materias Primas / E - Almacén Semielaborados / F - Almacén Productos Terminados / G y H - Sanitarios (h-m) / I - Comedor / J - Oficina

De la disposición adoptada en el gráfico se puede observar un cruce de líneas de relación, que a su vez, y dado el proceso, representarán un cruce en líneas de flujo de material. Esto debe tenerse en cuenta a la hora del diseño definitivo y contemplar vías de circulación adecuadas que no perjudiquen el movimiento de los materiales entre dichos sectores.

Con el Diagrama Relacional de Espacios tentativo, se procede a realizar un diagrama de bloques, los cuales poseen una superficie unitaria igual a 5 m<sup>2</sup>. La identificación de los sectores se lleva a cabo mediante una letra que se resume en la siguiente tabla:

CODIGO BLOQUE	DESCRIPCION	SUPERFICIE REQUERIDA (m2)	CANTIDAD DE BLOQUES
A	SECTOR CORTE Y GRABADO	105,2	21
B	SECTOR COSTURA	49,8	10
C	SECTOR ENSAMBLE	87	17
D	ALMACEN MATERIA PRIMA	85	17
E	ALMACEN SEMIELABORADOS	50	10
F	ALMACEN PRODUCTOS TERMINADOS	90	18
G	VESTUARIO Y SANITARIOS - HOMBRES	13	3
H	VESTUARIO Y SANITARIOS - MUJERES	4	1
I	COMEDOR	20	4
J	OFICINA	16	3
K	SECTOR CARGA / DESCARGA	100	20
L	PASILLOS Y AREAS COMUNES	70	14

Si bien las superficies requeridas no tienen una representación exacta y fiel con la cantidad de bloques determinados, la relación entre ellos es congruente y representa un modelo válido para el desarrollo de la distribución. Es decir, observamos casos donde la superficie requerida es un múltiplo exacto de 5 m<sup>2</sup> y el número de bloques coincide con la superficie requerida (Ej. Comedor, Almacén MP), mientras que en otros se realiza una aproximación que la tomamos como válida y representativa (Ej. Oficina, 16m<sup>2</sup> = 3 módulos).

Diagrama Relacional de Espacios por bloques

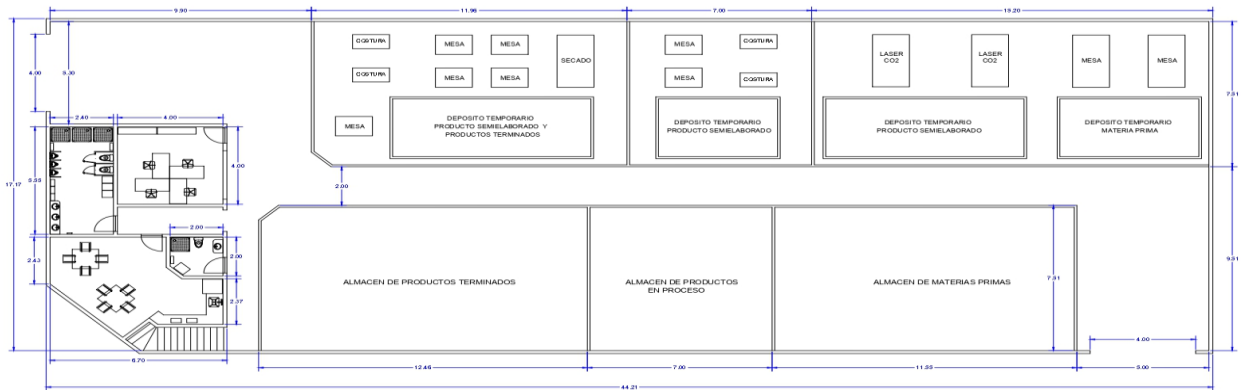
K	K	K	K	C	C	C	C	C	B	A	A	A	A	A	A
K	K	K	K	C	C	C	C	B	B	B	A	A	A	A	A
K	K	K	K	C	C	C	C	B	B	B	A	A	A	A	A
J	J	J	L	C	C	C	C	B	B	B	A	A	A	A	A
G	G	I	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
G	H	I	F	F	F	F	E	E	E	D	D	D	D	K	K
	I	I	F	F	F	F	E	E	E	D	D	D	D	K	K
		F	F	F	F	F	E	E	E	D	D	D	D	K	K
			F	F	F	F	F	E	D	D	D	D	D	K	K

Esta representación, nos permite modelar distintas variantes y ajustarse a los emplazamientos disponibles para poder alquilar el mismo y montar la planta industrial.

El siguiente plano de distribución se ajusta a los requerimientos de espacio y contempla un local industrial con todos los servicios detallados en los requerimientos por sector. El mismo está desarrollado sobre una planta de aproximadamente 44 mts x 17 mts (750 mts cuadrados aproximados) sobre una esquina (ya que posee 2 sectores de carga y descarga sobre las dos calles ).



**Layout de planta**



## Manejo de Materiales

Para poder desarrollar todos los conceptos y elementos que consideramos para el manejo de materiales de Clicka! debemos tener en cuenta que es una fábrica pensada para volúmenes relativamente bajos de producción y por lo tanto, no utilizaremos autoelevadores para el movimiento dentro de la planta.

Dentro del manejo de materiales mencionaremos las herramientas utilizadas dentro de la fábrica:

- Los insumos ingresan al depósito de materia prima y luego son dirigidos hacia el sector de producción. Para el traslado de la materia prima se utilizarán carros de transporte de medidas 113x70x100cm. Esta herramienta se utilizará constantemente, ya que además lo utilizaremos tanto para el movimiento dentro de la planta como para el traslado del producto final hacia el almacén de productos terminados.



- A su vez, para la manipulación de los insumos utilizaremos cajas de transporte, las mismas pueden almacenar un total de 20 unidades de Clicka! terminadas. ya



que sus dimensiones son de 100x65x150cm. Estas se utilizarán ubicadas en el carro transporte para un mejor manejo de materiales, también en las áreas de trabajo para almacenar temporalmente el producto en proceso.



- Debido a que el plan de producción desarrollado para Clicka! Se considera un inventario relativamente alto y que en el tiempo será aún mayor por el crecimiento de la empresa, contaremos con racks dentro del almacén de materias primas y dentro del almacén de productos terminados.

Para la manipulación de materiales en este caso optamos por la utilización de apiladores hidráulicos que suponen costos notablemente inferiores que los auto elevadores que no consideramos un gasto necesario para el correcto desarrollo de nuestras actividades.

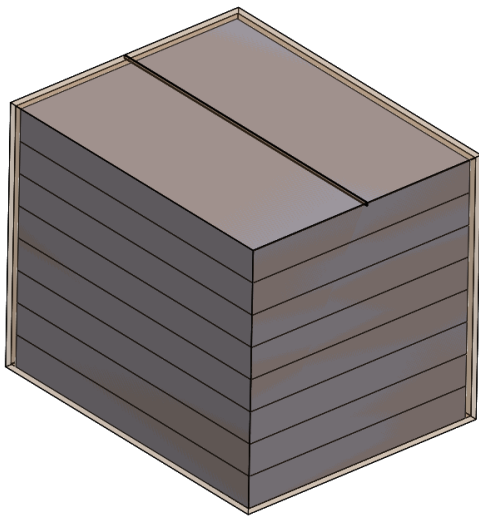


## Embalaje y determinación de la carga unitaria

Cada una de las unidades finales de Clicka! será embalada como se ha desarrollado con anterioridad en cajas especialmente diseñadas para nuestro producto del tipo “valija” para que el consumidor la pueda seguir utilizando para trasladar el producto, estas cajas tendrán dimensiones 38 x 48 x 5 cm e incluirán al producto con el cable para el cargador Wireless, ambos protegidos por plástico con burbujas de polietileno



En cuanto al almacenaje de las cajas con producto terminado, será en Pallets Arlog Clase A, normalizados según IRAM 10011 e IRAM 10016. Los mismos tienen una dimensión de 1200 x 1000 mm y en ellos se almacenarán un total de 6 cajas en la base del pallet con una altura de estiba de 3 unidades llegando a almacenar 144 unidades por pallet.



**Carga Unitaria Ensamble:**

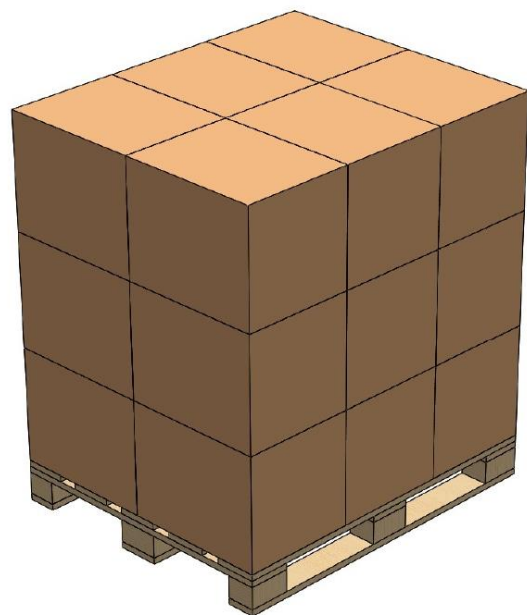
Se componen de cajas de cartón corrugado de 500 x 400 x 400 mm con 8 sets de productos Clicka!

Los pallets de este tipo, garantizan la intercambiabilidad debido a su uso corriente en el mercado nacional, lo que nos permite poder operar sin inconvenientes con el mercado de proveedores y clientes.

**Carga Unitaria Almacenamiento:**

Se compone de 1 pallet Arlog de 1200 x 1000. Conteniendo 18 cargas unitarias de ensamble.

Cantidad total de Sets Clicka!: 144



## 4 CLASIFICACION

Los pallets de intercambio se clasificarán de acuerdo con la especie forestal que lo constituyen, según la Tabla 1.

Tabla 1. Clasificación según especie forestal

Clase	Especie forestal según tablas y tacos
A	Tablas de Pino y tacos de Quebracho Blanco
B	Tablas y tacos de Pino sp. (Especies de Pino)
C	Tablas y tacos de Eucalipto Saligna o Grandis
D	Tablas y tacos de Alamo sp. (Especies de Alamo)
E	Tablas y tacos de otras maderas (ver ANEXO E)

## 5.1 Medidas para todas las clases de pallets

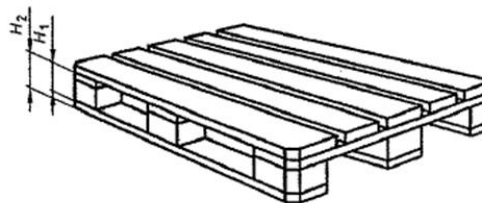
5.1.1 Las medidas finales del pallet de intercambio de madera, es decir cuando esté ya armado, para todas las clases serán:

- largo 1200 mm  $\pm 3$  mm
- ancho 1000 mm  $\pm 3$  mm
- altura 145 mm  $+ 7$  mm  
0 mm

Tabla 2. Medidas del pallet de intercambio (fig. 1)

Referencias (fig. 1)	CANTIDAD	DESCRIPCION	MEDIDAS					
			Ancho mm	Dis.	espesor o altura mm	Dis.	largo mm	Dis.
2	2	Tabla puntera superior	145	+5 -3	22	+2 0	1200	+3 -2
5	1	Tabla central superior	145		22		1200	
6	4	Tabla intermedia superior	100		22		1200	
4	3	Tabla transversal	145		22		1000	
1 y 3	3	tabla inferior puntera y central	145		22		1200	
7	9	Tacos	145	+5 -3	79	+1 0	145	+5 -3
8	Mayor que 27	unión con clavos tabla inferior - taco	largo mínimo 63 mm, diam. mín. del vástago 2,8 mm, diam. mín. de la cabeza 7,6 mm o área mín. de la cabeza 45 mm <sup>2</sup> , no liso					
9	36	Unión con clavos tabla intermedia - tabla transversal	largo mínimo 53 mm, diam. mín. del vástago 3 mm, diam. mín. de la cabeza 7,6 mm o área mín. de la cabeza 45 mm <sup>2</sup> , liso					
10	Mayor que 36	Unión con clavos tabla superior - transversal - taco	largo mínimo 88 mm, diam. mín. del vástago 3,25 mm, diam. mín. de la cabeza 7,6 mm o área mín. de la cabeza 45 mm <sup>2</sup> , no liso					
-	Mayor que 27	Unión con clavos tabla transversal - taco	largo mínimo 63 mm, diam. mín. del vástago 2,8 mm, diam. mín. de la cabeza 7,6 mm o área mín. de la cabeza 45 mm <sup>2</sup> , no liso					
10	Mayor que 27	Unión con clavos tabla puntera y centrales superiores con transversales ya clavadas a los tacos	largo mínimo 63 mm, diam. mín. del vástago 2,8 mm, diam. mín. de la cabeza 7,6 mm o área mín. de la cabeza 45 mm <sup>2</sup> , no liso					

IRAM 10011:2007



1a) 4 entradas

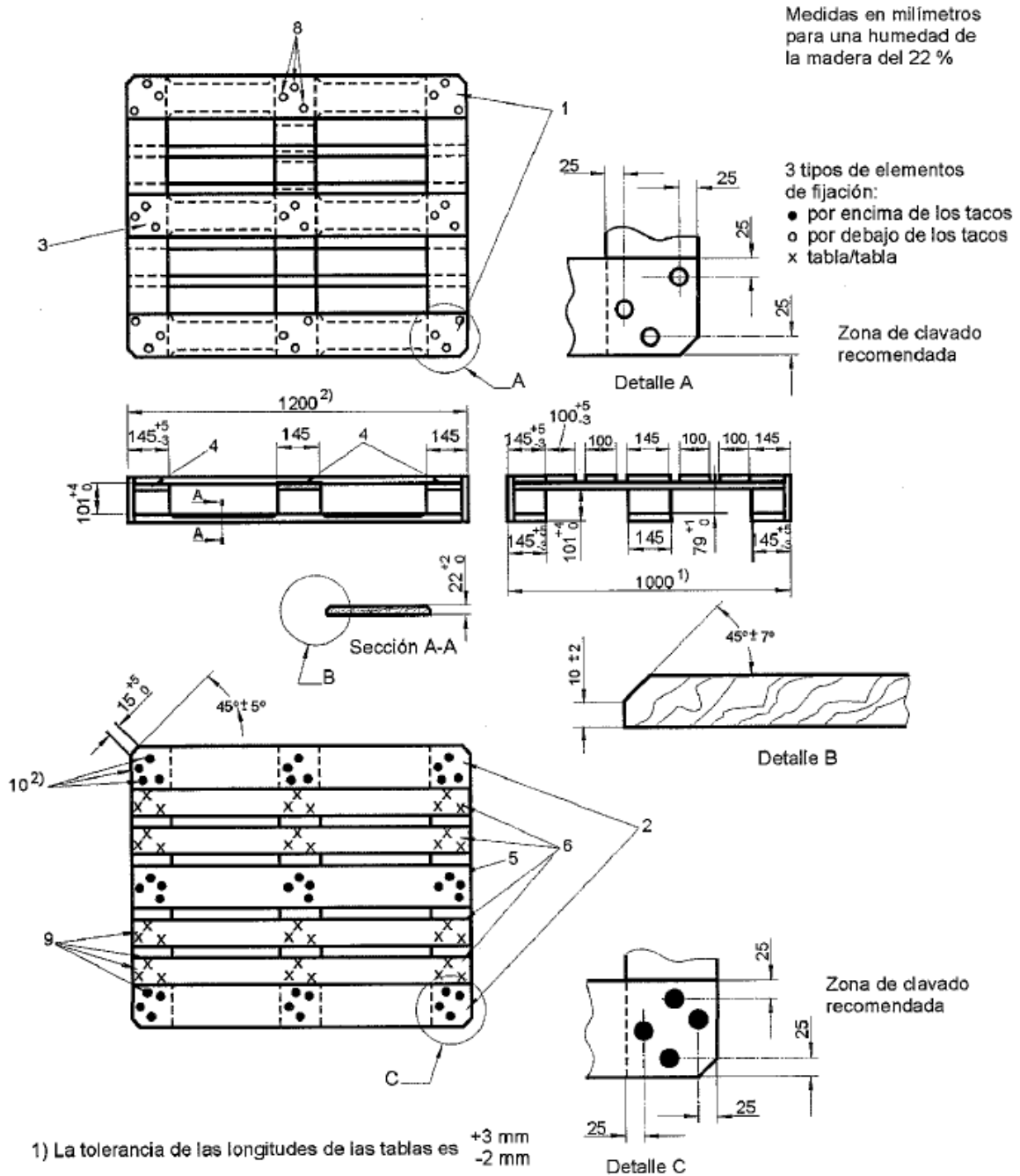
Referencias:

$H_1$  medida vertical de la entrada

$H_2$  distancia desde la parte superior de la entrada hasta la superficie inferior del pallet.

Figura 1 - Medidas verticales de las entradas para dispositivos de elevación

IRAM 10016: 1998



**NOTA:** La figura no intenta definir un criterio para la ubicación de las tablas superiores, sino que se ilustra a título informativo.

Figura 1 – Pallet de intercambio

Una vez alcanzada la altura de 3 cajas establecida en el diseño del embalaje, el lote debe acondicionarse para su futura carga en el camión y posterior transporte al cliente. Este paso del proceso de preparación del producto final es sumamente importante para lograr que se mantengan sus condiciones desde el final de su ensamble hasta que llega a los clientes. Por lo tanto, lo acondicionaremos con film stretch; la característica del material será rollos Virgen Cristal de 50 cm de ancho por 30 micrones de espesor.

El film stretch es un producto plástico estirable y adherente que aplicaremos de manera manual envolviendo las cajas junto con el pallet, creando paredes laterales de sujeción. Tiene como objetivo contener y mantener firme las mercaderías paletizadas. La tensión se consigue al utilizar plásticos de alta elasticidad. Su costo es mínimo y es de fácil aplicación, ya que contaremos con una simple herramienta para facilitar su uso.



**Bibliografía**

Fernandez Antonio. (2017). Systematic Layout Planning (SLP). En *http://www.fernandezantonio.com.ar/Documentos/SLP para Distribucion en Planta 2017.pdf*. Recuperado 2 de septiembre de 2022, de <http://www.fernandezantonio.com.ar/manejo.html>

Tompkins, James A., White John A., Bozer, Yavuz A. y Tanchoco J.M.A. (2011, 9 febrero). *Planeacion de Instalaciones* (4th edition). Cengage Learning Editores S.A. de C.V.

**Normas Consultadas**

*IRAM 6736:2013*

*IRAM 10010: 2003*

*IRAM 10011:2007*

*IRAM 10014:2007*

*IRAM 10016:1998*

## Etapa 10 - Seguridad Industrial



**Índice**

Conclusiones.....	338
Objetivos.....	339
Características Constructivas (Capítulo 5) .....	340
Provisión de Agua Potable y Desagües Industriales (Capítulo 6 y 7).....	341
Control de Carga Térmica (Capítulo 8).....	341
Contaminación ambiental (Capítulo 9) .....	341
Control de Radiaciones (Capitulo 10) .....	342
Ventilación (Capitulo 11).....	342
Iluminación (Capitulo 12) .....	343
Ruido y Vibraciones (Capítulo 13).....	345
Señalización.....	346
Instalaciones Eléctricas.....	349
Maquinas y Herramientas (Capítulo 15) .....	350
Aparatos que puedan desarrollar presión interna (Capítulo 16).....	350
Capacitación al personal y toma de conciencia .....	350
Elementos de protección personal .....	351
Prevención de incendios .....	356
Investigación de accidentes .....	363
Categorización Industrial.....	368
Normativa de Política Ambiental .....	370
Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A).....	371
Nivel de Complejidad Ambiental (NCA).....	381
Gestión de Residuos Peligrosos.....	382
Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U) de Origen Industrial .....	394
Bibliografía.....	399

**Conclusiones**

Mediante la ejecución de esta etapa, se pudieron definir los aspectos asociados a la seguridad e higiene laboral. Se determinaron las características de la construcción edilicia cuantificando la cantidad de sanitarios y vestuarios para ambos sexos conforme a los requerimientos legales.

Por otro lado se determinó que la industria no cuenta con una carga térmica considerable que produzca daños en la salud de los empleados. Además, se realizó un cálculo a fines de asegurar la correcta ventilación del establecimiento así como un estudio de intensidad lumínica requerida para los trabajos.

En cuanto al nivel de ruido, se realizó un análisis de las maquinarias utilizadas.

La Evaluación de Impacto Ambiental nos permite categorizar a nuestra empresa como de Primera Categoría con un N.C.A. de 12 Puntos.

La empresa será generadora de residuos especiales de clasificación Y-13.

Todos los empleados del área productiva tendrán la obligación de utilizar la ropa de trabajo y los zapatos de seguridad que la empresa le brindará; además para actividades en particular se requerirán elementos de protección adicionales.

Todos los empleados, tanto del área productiva como del área administrativa contarán con capacitaciones tercerizadas orientadas a HSE distribuidas durante el año.

### **Objetivos**

El objetivo de esta etapa es realizar un estudio de los espacios de trabajo y sus condiciones de manera segura, en pos de velar por el cumplimiento de las reglamentaciones nacionales y provinciales en materia de la Seguridad, Higiene y Medio Ambiente, de forma tal de poder mantener el cuidado de los trabajadores como del entorno en la empresa que se desenvuelve.

Todas las condiciones expresadas en el siguiente documento se encuentran sustentadas bajo la Ley 19587/72 Ley de Seguridad e Higiene y su Decreto Reglamentario 351/79 las cuales determinan las condiciones de seguridad que se deben cumplir en cualquier actividad industrial a nivel nacional.

### **Características Constructivas (Capítulo 5)**

En cuanto a las características constructivas, conforme a lo establecido en el Capítulo 5 y sus artículos se considera lo siguiente:

Se deberá crear un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Para ello, contaremos con personal idóneo tercerizado el cual si bien no tendrá poder en la línea de mando brindará asesoramiento constante en cuanto a la materia para que las decisiones que pudieran tomarse. La autoridad competente intervendrá en aquellas circunstancias en la cual no se cumplan con los lineamientos definidos y den lugar a la falta de higiene o situaciones de riesgo.

En cuanto a la estructura edilicia, conforme a lo mencionado por el Artículo 45, el establecimiento estará construido con paredes perimetrales de ladrillo con revestimiento de cemento y un techo formado por una estructura reticulada en forma parabólica con una superficie de chapas. Los pisos serán de concreto con un alisado superficial de alto transido que garantizará el correcto desplazamiento tanto para las personas como de los equipos de manejo de materiales. Se dispondrá de sanitarios adecuados e independientes para cada sexo los cuales disponen de bachas para lavado de manos con agua caliente y fría, retretes individuales con puerta para su acceso y traba interna, mingitorios (en el caso de los baños masculinos) duchas con agua caliente y fría.

En cuanto a las cantidades, conforme y superador a lo establecido en el Artículo 49 el sanitario masculino contará con dos retretes, tres mingitorios, tres duchas y tres lavados; y el sanitario femenino contará con un retrete, una ducha y un lavado.

Con respecto al comedor, el mismo se encuentra en un área protegida y alejada del desarrollo productivo, con pisos y paredes adecuadas para el mantenimiento de su higiene.

Por otro lado, contaremos con un Servicio Médico tercerizado el cual actuará de manera preventiva o asistencial para asegurar la integridad física de nuestros trabajadores.

**Provisión de Agua Potable y Desagües Industriales (Capítulo 6 y 7)**

El proceso productivo de Clicka! no requiere la utilización de agua en forma industrial. El consumo de agua potable solo será para los sanitarios, el comedor, tareas de limpieza o para alguna otra actividad en particular. Por otro lado, tampoco contamos con efluentes líquidos provenientes del proceso con lo cual nuestros desechos cloacales solo serán provenientes de las partes mencionadas.

Dado que aún no contamos con una localización definida, nos resulta imposible determinar la existencia de red de agua potable y desagüe cloacal en la zona. Sin lugar a dudas, los mismos serán factores altamente ponderados a la hora de seleccionar la ubicación de la industria. No obstante, de no contar con los servicios, se ejecutará una perforación para la toma de agua subterránea y se ejecutará un pozo negro para la acumulación de desechos cloacales.

**Control de Carga Térmica (Capítulo 8)**

Según lo establecido en la Tabla 2 - Criterios de selección para la exposición al estrés térmico, perteneciente al Anexo II del decreto 351/79, para una exigencia de trabajo ligero al 100% se sugiere un rango de temperaturas entre 27,5°C a 29°C.

En nuestra industria, no contamos con procesos que generen una carga térmica considerable para el operario. No obstante, la misma cuenta con una correcta ventilación mediante extractores los cuales realizan un intercambio del aire interno con el externo.

Por otro lado, cada sector cuenta con ventiladores fijados en las paredes a la altura adecuada para los meses de verano. En cuanto a los meses de invierno, cada sector cuenta con estufas calefactoras fijadas en las paredes a la altura correspondiente.

**Contaminación ambiental (Capítulo 9)**

En todo lugar de trabajo en donde se efectúen procesos que producen una contaminación del ambiente de trabajo mediante gases, vapores, humos o emanaciones

de cualquier tipo se deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen los niveles que puedan afectar la salud del operario.

Si bien en nuestro proceso productivo no contamos con trabajos que produzcan este tipo de contaminantes, las instalaciones cuentan con una correcta ventilación mediante extractores los cuales realizan un intercambio del aire interno con el externo.

### **Control de Radiaciones (Capítulo 10)**

En nuestro establecimiento, ningún sector se encuentra sometido a radiaciones de cualquier tipo, ya sean ionizantes o no ionizantes.

### **Ventilación (Capítulo 11)**

La correcta ventilación contribuye a mantener las condiciones ambientales de tal manera que no sean perjudiciales para la salud de los operarios y deberá ser preferentemente en forma natural.

Para asegurar que las condiciones se encuentren adecuadas a la ventilación mínima requerida se procederá a calcular el volumen del establecimiento en función del número de ocupantes. Dado que nuestra fábrica cuenta con unas medidas de 44,21m x 17,17m y un alto de 4 m, el volumen total es de 3036,34 m<sup>3</sup>.

Como se mencionó anteriormente, el personal requerido es de 15 personas con lo cual, dado el volumen mencionado contamos con 202,42 m<sup>3</sup>/ocupante. Este volumen, cumple y supera lo establecido en el Artículo 66 en el cual se establece un volumen mínimo de 3 m<sup>3</sup> por ocupante.

En cuanto al caudal de circulación de aire necesario, tenemos que para actividad moderada se establece un mínimo de 18 metros cúbicos por hora y por persona. En nuestro caso, considerando una velocidad de circulación de aire de 0,5 m/s (30 m/h) y un tamaño de ventana estándar de 1,20 x 1m se requerirá la siguiente cantidad de ventanas.

$$Q = n \times \text{Sup. Ventana} \times \text{Vel}$$

$$n = \frac{Q}{\text{Sup. Ventana} \times \text{Vel}}$$

$$n = \frac{18 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{persona}}{1,20 \text{ m}^2/\text{ventana} \times 30 \text{ m}/\text{h}} \times 15 \text{ personas}$$

$$n = 7,5 \text{ ventanas} \approx 8 \text{ ventanas}$$

Por lo expuesto, se deberá contar con un mínimo de 8 ventanas de 1,20m<sup>2</sup> para asegurar la correcta ventilación natural del ambiente de trabajo. Cabe destacar que para un estudio más preciso se deberá realizar mediciones de circulación de aire a través de un anemómetro.

### **Iluminación (Capítulo 12)**

Resulta interesante entender la importancia de tener una buena iluminación en los sectores de trabajo. La falta de luz o su incorrecta ubicación provocan fatiga ocular en los trabajadores lo cual puede devenir en una disminución de su productividad.

Por otro lado, la iluminación resulta un factor determinante para la seguridad laboral, ya que los cambios bruscos de luz o brillos pueden cegar al trabajador, incrementando así el riesgo de accidentes.

Es importante destacar que no todas las áreas de la empresa requerirán la misma iluminación por lo tanto para establecer una iluminación adecuada debemos diferenciar las tareas que realizarán en cada sector. Para ello, nos enfocaremos en lo establecido por la Tabla 2 - Intensidad Mínima de Iluminación (Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06).

Comenzando por el sector productivo, contamos con diferentes áreas de trabajo tales como Corte, Costura y Ensamble las cuales requerirán la siguiente iluminación:

- a) Corte: Si bien los cortes de la materia prima no son ejecutados de manera manual por los operarios, ya que contaremos con maquinaria precisa para este tipo de trabajos, lo mínimo establecido para este sector será una intensidad de 400 lux. El área se encontrará abastecida de iluminación general por vía aérea.
- b) Costura: En este caso, el trabajo se realizará de forma semi-automática por los operarios mediante la utilización de máquinas de coser industriales. Para ello, se requiere una intensidad lumínica mínima de 600 lux. El área se encontrará

abastecida de iluminación general por vía aérea e iluminación puntual en cada puesto de trabajo a través de accesorios lumínicos los cuales podrán ser maniobrados por los operarios.

- c) Ensamble: En este caso, si bien la norma sugiere para sectores productivos una intensidad lumínica mínima de 400 lux, dado que el ensamble se realiza de forma manual en donde el operario deberá conformar el producto de manera precisa la empresa proporcionará una iluminación más intensa la cual alcanzará los 600 lux. El área se encontrará abastecida de iluminación general por vía aérea e iluminación puntual en cada puesto de trabajo a través de accesorios lumínicos los cuales podrán ser maniobrados por los operarios.

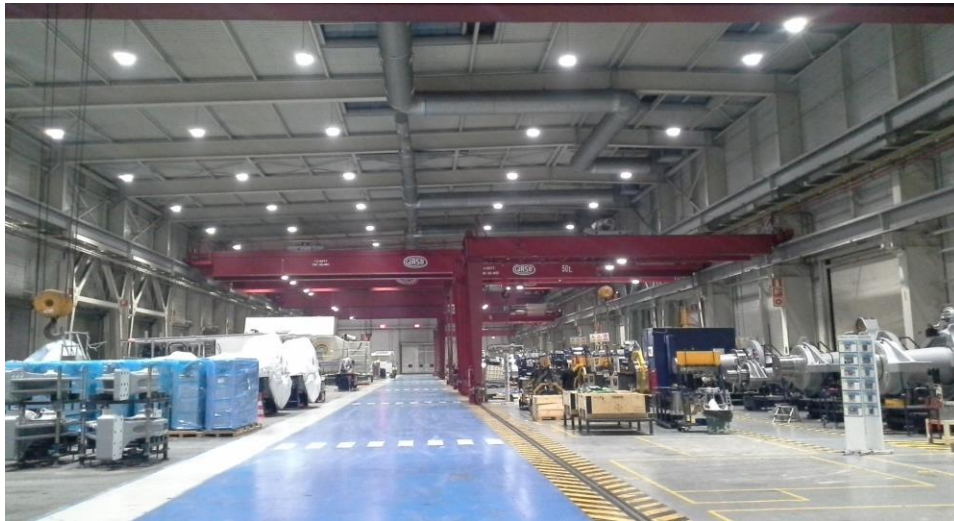
Luego, en el área de almacenamiento la empresa contará con iluminación general la cual asegurará una intensidad lumínica mínima de 100 lux. En cuanto las áreas oficinas contarán con iluminación general con intensidad lumínica mínima de 500 lux. Finalmente, el área de pasillos asegurará una intensidad lumínica mínima de 300 lux.

En resumen, tenemos:

Sector	Intensidad Lumínica Mínima
Corte	400
Costura	600
Ensamble	600
Almacenamiento	100
Oficinas	500
Pasillos	300

El tipo de luminaria general que será utilizado en nuestro establecimiento corresponde el 100% a tecnología Led.





### **Ruido y Vibraciones (Capítulo 13)**

Ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo superior a lo establecido en el Anexo V del decreto. Estos valores establecidos, son de aplicación a la duración total de la exposición por día de trabajo independientemente de si se trata de una exposición continua o bien varias exposiciones de corta duración.

Cuando la exposición diaria al ruido se compone de dos o más periodos de exposición a distintos niveles de ruidos, se debe tomar en consideración el efecto global, en lugar del efecto individual de cada periodo.

En la norma, se especifica que para trabajos que tengan una duración de 8 horas por día el nivel de presión acústica es de 85 dBA. Por ello deberemos analizar los niveles de presión acústica que generan nuestras maquinarias para poder determinar si es necesaria la utilización de protección auditiva.

En este aspecto las maquinarias más relevantes a analizar serán las máquinas de coser (82 dBA) y el láser de corte CO2 (80 dBA) los cuales si bien individualmente no excedan la cantidad de decibeles mencionados se deberá determinar el nivel de presión acústica al trabajar en conjunto. Para ellos se utilizará un sonómetro el cual deberá disponer de filtro de ponderación A en frecuencia y respuesta temporal “lenta” y en el caso de que el mismo determine un nivel de ruido superior al permitido se procederá a una secuencia racional de control que consistirá en lo siguiente:

- 1) Se intentará eliminar el ruido mediante silenciadores.
- 2) En caso de no ser eliminadas, se intentará aislarlas del resto de la fábrica y se establecerá como regla obligatoria el uso de los elementos de protección personal correspondientes.
- 3) Se delimitarán las zonas de ruido
- 4) Se colocarán las máquinas que vibran sobre materiales amortiguadores de goma con el propósito de disminuir notablemente el problema.

### Señalización

La empresa se deberá encargar de señalar los diferentes riesgos existentes así como las precauciones u obligaciones a través de las cartelería correspondientes entre las cuales encontramos:

- a) Salidas: Se identificarán todas las salidas con cartelería Color Verde con la sigla “Salida” sobre las puertas correspondientes. Además, en todo el establecimiento se utilizará señalización que indicará la dirección en la cual se encuentran las puertas.



- b) Salidas de Emergencia: De igual manera, se señalarán tanto las puertas como el recorrido para llegar a ellas.



- c) Sector de uso obligatorio de EPP: Los sectores productivos serán señalizados con la cartelería correspondiente al elemento de protección personal de uso obligatorio.



- d) Extintor: De acuerdo al estudio de protección contra incendios, los extintores serán señalados con la siguiente cartelería.



- e) Prohibido Fumar: En todos los ambientes cerrados del establecimiento se encuentra prohibido fumar. Dicha regla será recordada con la cartelería adecuada.



- f) Escaleras: El establecimiento cuenta con una escalera la cual será señalizada tanto en la parte superior como en la parte inferior con la siguiente cartelería.



Por otro lado, el establecimiento contará con caminos de circulación para personas correctamente marcados de modo de favorecer el orden en el cual se mueven los operarios evitando así cruzarse con los diferentes equipos de manejo de materiales. Por otro lado, estos caminos de circulación favorecen el orden y la limpieza del lugar de trabajo.



### **Instalaciones Eléctricas**

Las instalaciones y equipos eléctricos de la industria, deberán cumplir con los requisitos necesarios para evitar riesgos hacia las personas, maquinarias, etc. Los mismos, cumplirán con las exigencias de las normas técnicas correspondientes.

En cuanto a los trabajos de mantenimiento, serán efectuados exclusivamente por personal capacitado y matriculado por el organismo correspondiente.

En cuanto al tipo de instalación, la empresa contará con su correspondiente tablero eléctrico compuesto por elementos de protección tales como Llave de Corte Térmico, Llave de Corte Diferencial de Corriente, Elementos de medición de Voltaje y Potencia, Alarma Sonora programada en determinado valor para evitar excesos de consumo eléctrico.

Por otro lado, el tendido de la red estará dividido en diferentes circuitos tales como: Circuito de Iluminación General, Circuito de Tomacorriente General y Circuito de Maquinarias.

Por último, todos los circuitos cuentan con su correspondiente descarga a tierra por medio de jabalina.

### **Máquinas y Herramientas (Capítulo 15)**

#### Aparatos para Izar

En el establecimiento no se prevé disponer de aparatos para izar cargas.

### **Aparatos que puedan desarrollar presión interna (Capítulo 16)**

En el establecimiento no se prevé disponer de aparatos que puedan desarrollar presión interna.

### **Capacitación al personal y toma de conciencia**

La implementación de EPP para protección contra los peligros identificados se comunicará a todo el personal de la empresa. La capacitación sobre EPP deberá incluir como mínimo:

- a. Cuando se requiere EPP.
- b. Qué EPP se requiere.
- c. Cómo usar, ponerse, quitarse, ajustar y mantener el EPP.
- d. Cómo determinar si el EPP está dañado, caducado de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o defectuoso.
- e. Las limitaciones del EPP.

El personal deberá poder demostrar la comprensión de la capacitación y la capacidad de usar el EPP adecuadamente antes de comenzar el trabajo que requiere el mismo. Si una persona luego demuestra una falta de comprensión o habilidad en EPP, es imperativo que se vuelva a capacitar.

CLICK A1		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIÓN HSE													SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE		Evaluación: 2022	
		LEYENDA: PROGRAMADO (A) REALIZADO (B)															OFICINAS	
ITEM	CAPACITACIÓN	DIRIGIDO A	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	ENERO	DURACIÓN (hrs)	RESPONSABLE	% CUMPLIMIENTO	
1	INDUCCIÓN GENERAL	Todo el personal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	40	RECURSOS HUMANOS	Permanente	
2	ENFOQUE DE SEGURIDAD Y BIENESTAR	Todo el personal		X											30	CAPACITADOR		
3	PROGRAMA DE PREVENCIÓN	Todo el personal			X										30	CAPACITADOR		
4	REGLAMENTO INTERNO DE HSE	Todo el personal						X							30	CAPACITADOR		
5	MISIÓN Y VALORES	Todo el personal							X						30	CAPACITADOR		
6	SISTEMA DE GESTIÓN DE HSE Y POLÍTICA	Todo el personal								X					30	CAPACITADOR		
10	MANEJO DE RESIDUOS	Todo el personal											X		30	CAPACITADOR		
															ÍNDICE DE CUMPLIMIENTO:			

Responsable	Acción
Gerente	Responsable de la aplicación y el cumplimiento de las Normas en los lugares de trabajo donde tienen responsabilidades operativas.
Jefes / supervisores	Responsable de la aplicación diaria del personal de las Normas
Personal de la Compañía	* Responsabilidad de cumplir con esta Norma * El personal tiene el deber de cuidar a su equipo de trabajo y a otros en relación con la aplicación y el mantenimiento de las normas, para el trabajo que ellos, su equipo de trabajo u otros realizan. También cooperarán con la empresa en la aplicación y mantenimiento de la norma.

El personal que ingresa a trabajar a las oficinas de la empresa recibe una inducción de bienvenida a la organización que incluye temas HSE como el sistema de gestión y las medidas de seguridad ante emergencias, a su vez el personal nuevo recibe una inducción específica en el área de trabajo donde se le explica y entrena en las funciones que desarrollará, se identifican los peligros y riesgos relacionados a la salud y seguridad ocupacional de las tareas a realizar por el personal. Con esta información, y los requisitos legales vigentes, se identifica la necesidad de formación y capacitación que permitirán el desarrollo de competencias del personal en temas HSE.

## Elementos de protección personal

1. Siempre que sea posible, los riesgos en el lugar de trabajo deben eliminarse, sustituirse, aislarse o controlarse mediante el uso de controles de ingeniería o

administrativos. Cuando persistan los riesgos y como medida de precaución adicional, todo el personal y los visitantes deberán usar el elemento de protección personal (EPP) provisto por nuestra empresa.

2. Para controlar los peligros, el uso de EPP es la última línea de defensa y la opción de control de riesgos menos favorecida.

3. Al seleccionar el EPP adecuado, basado en el enfoque basado en el riesgo mencionado anteriormente, es necesario tener en cuenta los requisitos legales regionales y las normas regionales / nacionales para la fabricación y el rendimiento del EPP. Se aplicará el requisito más estricto.

Todo el personal deberá usar el siguiente EPP aprobado como mínimo mientras se encuentre en el área productiva y según el riesgo y la tarea de ejecución que se realice:

a. Camisa de manga larga hecha solo de fibras naturales. Las mangas deben enrollarse y abotonarse en el puño mientras se encuentre cerca de maquinaria funcionando.

b. Pantalones largos hechos solo de fibras naturales.

c. Se deben usar cascos de seguridad o cascos en todo momento.

d. Se debe usar calzado de seguridad en todo momento.

e. Se deben usar gafas de seguridad en todo momento (Si es necesario usar anteojos recetados, estos también serán anteojos de seguridad sobre anteojos).

f. No se permite el uso de accesorios metálicos, de resina o de polímeros para el dedo por parte del personal que realiza trabajos manuales.

h. Se debe usar protección auditiva en áreas designadas y señalizadas y cuando se realicen tareas ruidosas o en áreas donde haya ruido excesivo.



## Vestimenta de trabajo

La fibra natural (por ejemplo, algodón) se destaca como el mejor material versátil para usar. No se recomiendan materiales sintéticos debido a su capacidad para derretirse fácilmente y algunos pueden arder rápidamente cuando se exponen a llamas menores.

a. Se debe usar ropa en buen estado. La ropa deshilachada puede ser un peligro para el empleado.

b. No se permiten camisetitas sin mangas ni camisetitas sin mangas.

c. El uso de joyas como anillos, correas de reloj, collares, aretes o cuero cabelludo / vello facial largo puede causar o contribuir a accidentes o interferir con el EPP recetado. Por lo tanto, el usuario deberá tomar las precauciones adecuadas. No se permitirán joyas sueltas y colgantes. El cabello largo (hasta los hombros o más) deben atarse hacia atrás y asegurarse debajo de un casco de seguridad o gorra o red.



## Calzado de seguridad

Botas con punta de acero: mayor protección plana en entornos de trabajo con riesgos de peso pesado, como levantar y manipular equipos, trabajos de hierro y operación de maquinaria.



## Protección auditiva

El personal debe saber cómo elegir el EPP apropiado. Las diferentes formas de protectores auditivos proporcionan diferentes niveles de atenuación de ruido y se seleccionarán en base a evaluaciones de riesgo de ruido apropiadas realizadas y cumplir con los requisitos de OSHA 1910.95 "Exposición al ruido ocupacional". Los siguientes factores se considerarán como mínimos al seleccionar la protección auditiva:

- a. Nivel de ruido (absoluto).
- b. Frecuencias de ruido.
- c. Comodidad.
- d. La idoneidad y compatibilidad del protector auditivo con otro EPP, la persona y el entorno de la persona.
- e. Nivel de atenuación proporcionado (en dB).



## Protección respiratoria

La selección de un dispositivo respiratorio apropiado para proporcionar protección contra la exposición laboral donde exista un peligro potencial para contaminantes biológicos en el aire, particularmente durante la manipulación del adhesivo, los operarios que se encuentren realizando tareas con el adhesivo deben usar mascarillas aptas para vapores orgánicos tal como la Semimáscara 3m 6200.



## Protección de las manos:

El personal deberá usar guantes de trabajo para protegerse contra cortes , quemaduras, productos químicos y exposición a los elementos en todo momento mientras realiza actividades de ensamblaje, particularmente guantes de goma.



## Protección de la vista:

Durante la manipulación del adhesivo también se debe proteger la vista ya que el personal se encuentra expuesto a peligros químicos. Un empleado que use lentes recetados mientras realiza operaciones que involucran riesgos para los ojos deberá usar protección para los ojos que incorpore la receta en su diseño, o usar protección para los ojos que se pueda usar sobre los lentes recetados sin alterar la posición correcta de los lentes recetados o las lentes protectoras. Las lentes de contacto no deben usarse en áreas donde el polvo es común o se usan productos químicos fuertes. Cuando no exista una alternativa al uso de lentes de contacto, se dispondrá fácilmente de un dispositivo de enjuague ocular y se usarán gafas protectoras adecuadas para proteger contra salpicaduras o proyectiles de partículas. Las lentes de contacto siempre se deben quitar para eliminar adecuadamente las sustancias extrañas de los ojos.



### **Prevención de incendios**

En este apartado buscaremos dimensionar la carga de fuego de la planta, para determinar el tipo de riesgo de incendio al que estaremos sometidos, y poder desarrollar todas las medidas necesarias para la prevención de incendios.

Para el cálculo de la carga de fuego de la planta, multiplicamos la cantidad estimada de cada material inflamable, por su capacidad calorífica:

Material	Cantidad (Kg)	Cap. Calorif. (Kcal/Kg)	Total
Goma Eva	150	5500	825.000
Cuerina ecológica	300	6000	1.800.000
Hilo de costura	90	6000	540.000
Aerosol Adhesivo Br20	132	9800	1.293.600
Elástico de algodón	135	4000	540.000
Madera	1000	4400	4.400.000
Cartón	300	4000	1.200.000
Cargadores inalámbricos (Resina sintética)	300	10000	3.000.000
			<b>13.598.600</b>

$$\text{Carga de fuego: } \frac{\sum \text{Materiales} \times \text{Poder calorífico del material}}{\text{Poder calorífico madera} \times \text{Superficie}}$$

$$\text{Carga de fuego: } \frac{13598600 \text{ kcal}}{\frac{4400 \text{ kcal}}{\text{kg}} \times 750 \text{ m}^2}$$

$$\text{Carga de fuego: } 4,12 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$$

Riesgo del sector:

Basados en los materiales inflamables previamente analizados, determinamos que su mayoría son materiales muy combustibles, y según lo establecido en el decreto 351/79 Anexo VII queda clasificado el sector de **riesgo 3**.

Notas: Riesgo 1= Explosivo

Riesgo 2= Inflamable

Riesgo 3= Muy Combustible

Riesgo 4= Combustible

Riesgo 5= Poco Combustible

Riesgo 6= Incombustible

Riesgo 7= Refractarios

Actividad Predominante	Clasificación de los Materiales Según su Combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial Administrativo	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Comercial 1 Industrial Depósito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculos Cultura	NP	NP	R3	R4	—	—	—

### Resistencia al fuego:

Siguiendo con lo establecido en el decreto, y mediante los datos antes calculados, determinamos la resistencia al fuego (en minutos):

Carga de Fuego	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m <sup>2</sup>	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m <sup>2</sup>	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m <sup>2</sup>	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m <sup>2</sup>	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m <sup>2</sup>	—	F 180	F 180	F 120	F 90

Es decir, la resistencia al fuego será de 30 minutos.

Cantidad de matafuegos:

Procedemos a calcular el potencial extintor para cada tipo de combustibles.

- Fuegos clase A:

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

- Fuegos clase B:

CARGA DE FUEGO	RIESGO				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
hasta 15Kg/m <sup>2</sup>	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 Kg/m <sup>2</sup>	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 Kg/m <sup>2</sup>	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 Kg/m <sup>2</sup>	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m <sup>2</sup>	A determinar en cada caso.				

Según la ley 19587, se debe contar con al menos un matafuego cada 200 m<sup>2</sup> de superficie, por lo tanto, para nuestra superficie de 750 m<sup>2</sup> requerimos **4 matafuegos**.

En base a los cálculos anteriores, decidimos optar por la instalación de matafuegos del tipo ABC, ya que cubriríamos los requerimientos calculados y además estaríamos sumando una prevención a fuegos clase C (Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de corriente eléctrica).





## Ficha técnica

<b>CAPACIDAD NOMINAL</b>	1 kg	<b>ALTURA</b>	330 mm	<b>TIEMPO DE DESCARGA</b>	9 seg
<b>PESO CON CARGA</b>	1,82 kg	<b>ANCHO</b>	76 mm	<b>NORMA IRAM</b>	3523
<b>AGENTE EXTINTOR</b>	Polvo Químico ABC go	<b>POTENCIAL EXTINTOR</b>	1A 10B:C		
<b>ALCANCE</b>	2-3 mts.	<b>TIPO DE FUEGO</b>	ABC		

### Condiciones específicas de construcción:

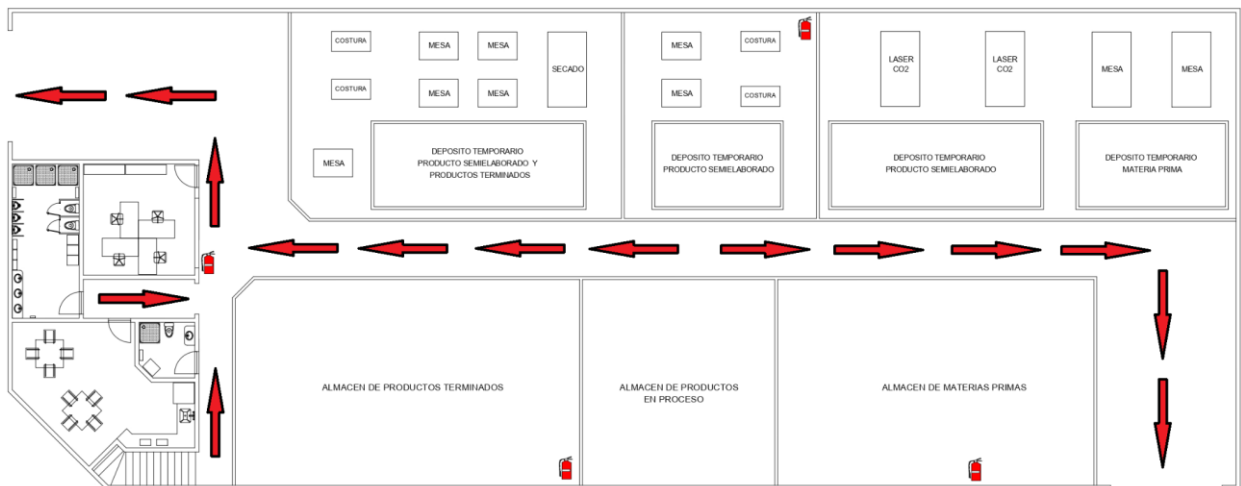
USO		Riesgo	CONDICIONES																									
			Situación		Construcción										Extinción													
			S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA – RESIDENCIA COLECTIVA		3			1																							
Comercio	Banco-Hotel (cualquier denom.)	3		2	1									11								8			11			
	Actividades Administrativas	3		2	1																	8			11		13	
	Locales Comerciales	2		2	1									8								Cumplirá lo indicado en "depósito de inflamables"						
		3		2	1		3				7							4							11	12	13	
	Galería comercial	4		2	1			4			7											8				11	13	
Sanidad y Salubridad	3		2			2							11				4								11	12		
Industrias		4		2	1								9									8			11			
		2		2	1					6	7	8										Cumplirá lo indicado en "depósito de inflamables"						
		3		2	1		3											3							11	12	13	
Depósito de garrafas		4		2	1			4													4					11	13	
Depósitos		1	1	2														1								11	13	
		2		1	2								8															
		3		2	1		3				7				3											11	12	13
		4		2	1			4			7						4									11	13	
Educación		4			1																	8			11			
Espectáculos y diversiones	Cine (1200 localid.)/Cine-teatro-Teatro	3				1				5				10	11		1	2										
	Televisión	3		2	1		3							11				3								11	12	13
	Estadio	4		3	1									11					5									
	Otros rubros	4		2	1									11					4									
Templos		4			1																							
Actividades Culturales		4			1									11								8			11			
Automotores	Est. de Serv. Garage	3		2	1						8										7				10			
	Industria – Taller mec. y pintura	3		2	1		3														7							
	Comercio Depósito	4		2	1			4											4									
	Guarda mecanizada	3		2	1																	6						
AIRE LIBRE (incluido playas de estación.)	Depósitos e Industrias	2		2													1							9				
		3		2													1							9				
		4		2													1							9				

Garage: No cumple la condición C8, cuando no tiene expendio de combustible

- Condición de situación (S2): Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m. de altura mínima y 0,30 m. de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.
- Condición de construcción (C1): Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.
- Condición de construcción (C3): Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m<sup>2</sup>. Si la superficie es superior a 1.000 m<sup>2</sup>, deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha.
- Condición de extinción (E3): Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m<sup>2</sup> deberá cumplir la Condición E1 (Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.)
- Condición de extinción (E11): Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m<sup>2</sup> contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.
- Condición de extinción (E12): Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m<sup>2</sup>, contará con rociadores automáticos.
- Condición de extinción (E13): En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m<sup>2</sup>, la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m<sup>2</sup>, habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m<sup>2</sup> de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.

## Plano de evacuación:

En el siguiente plano de la planta, se indica la ubicación de los extintores y las salidas de evacuación.



## **Investigación de accidentes**

El propósito de este documento es dar soporte a la notificación e investigación de Eventos de HSE para que la misma sea consistente en toda la empresa.

Este procedimiento estándar requiere:

- Que todos los eventos de HSE que ocurran en toda la Compañía sean notificados y que los informes sean lo más precisos y uniformes posibles.
- Que se cumpla con los requisitos de reporte de eventos de HSE de la Compañía de las regulaciones nacionales y locales.
- Que se identifiquen las causas de los eventos HSE y que se tomen las medidas necesarias para prevenir que se repitan.
- Seguimiento preciso de acciones hasta el cierre del proceso para evitar la recurrencia.
- Compartir las lecciones aprendidas de Eventos de HSE con toda la empresa.
- Establecer un sistema auditable para la notificación, investigación, seguimiento y revisión de eventos de HSE y sus acciones correctivas posteriores.

- Este documento proporciona orientación sobre la investigación de eventos, asegurando que la información necesaria para identificar los factores causales ha sido capturada.

Una investigación efectiva es rápida y exhaustiva. Si la investigación no se lleva a cabo tan pronto como sea posible después del evento, las condiciones y los recuerdos de las personas pueden desvanecerse.

Una investigación debe identificar tanto las causas inmediatas como las raíces. Las causas inmediatas incluyen aspectos del trabajo que se estaba realizando, el equipo en uso y las personas involucradas. Las causas son los factores de gestión y organizacionales que explican por qué ocurrió el evento. Independientemente del nivel de la investigación, se debe seguir el proceso descrito en las secciones a continuación.

#### Recolección de evidencia

La evidencia permite que un evento se describa completamente y se determinen sus causas. Las preguntas clave son: ¿Quién hizo qué, cuándo, dónde, por qué y cómo? Es necesario responder a estas preguntas varias veces a medida que el rastro de evidencia se desarrolla hacia atrás desde el incidente, a través de las causas inmediatas y las causas contribuyentes hasta las causas raíz. Se debe disponer del equipo que ayude a realizar la investigación. Éste puede incluir lo siguiente: equipo de escritura, cintas métricas o reglas, cámara, grabadora de audio, grabadora de video, EPP, dispositivos de marcado, etc.

Todas las investigaciones deben cubrir las mismas rutas de evidencia y documentar las relaciones entre las diferentes piezas de evidencia. La evidencia generalmente se recopila en cuatro formas:

- Observación directa
- Documentación
- Entrevistas
- Medios electrónicos: Videograbaciones de seguridad, registros de acceso de seguridad, videograbaciones del interior de vehículos, sistema de monitoreo del vehículo

### Observación directa

Esto es esencial para evitar perder evidencia importante sobre la escena, la configuración, las relaciones entre las partes, etc. Esto implica lo siguiente: Lugar del evento; Acceso y salida de planta; materiales en uso (incluidos los componentes defectuosos); Ubicación y relación de partes físicas; Cualquier prueba posterior al evento, controles, muestreo o reconstrucción del evento

### Documentos

Esto ayuda a establecer lo que debería haber sucedido, además de proporcionar evidencia de una evaluación previa de riesgos, análisis de riesgos laborales, inspecciones, pruebas, etc. Esto comprende: Instrucciones escritas, procedimientos, evaluaciones de riesgos y análisis de peligros, registros de mantenimiento, inspecciones, pruebas, exámenes y relevamientos anteriores, documentación de control de trabajo, copias de planos relevantes y especificaciones, etc.

### Entrevistas

Las entrevistas brindan tanto el testimonio directo como la oportunidad de verificar cualquier tema que surja del examen de la evidencia física y documental. Esto implica información de:

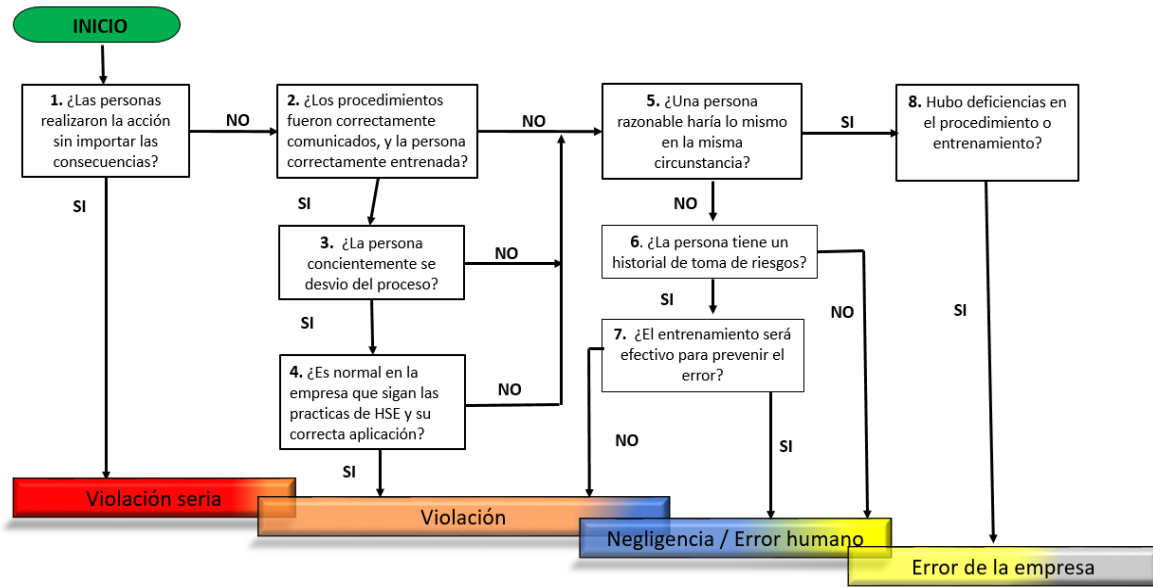
- Los involucrados y su jefe de línea
- Testigos
- Aquellos que observaron o participaron con anterioridad al evento, por ejemplo, personal de inspección y mantenimiento.
- Expertos

### Eventos simples

Para los eventos más sencillos (generalmente de calificación de consecuencia insignificante), la evidencia típicamente consiste en: declaraciones de los testigo, copias de toda la documentación relevante, permisos, certificados de aislamiento, evaluación de riesgos previa al trabajo listas de verificación, evaluaciones de riesgos, análisis de

seguridad laboral, instrucciones escritas, planes de pasos laborales, mantenimiento registros, registros de operaciones, etc. Fotografías y / o componentes fallidos.

## Investigación de accidentes





## Formato de reporte de análisis de causa raíz

Detalles del incidente			
Fecha del reporte	<input type="text"/>	Numero de reporte	<input type="text"/>
Fecha de inicio de la investigación	<input type="text"/>	Fecha de finalización de la investigación	<input type="text"/>
Miembros del equipo de investigación	<input type="text"/>		

### 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Qué

Dónde

Cuando

Significancia

### 2. RESUMEN DE CAUSA Y EFECTO

### 3. SOLUCIONES

Causas	Acciones correctivas	Nombre	Fecha límite
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Notas</b>			
<input type="text"/>			
<b>Referencias</b>			
<input type="text"/>			

### Indicadores utilizados

- Índice de accidentalidad =  $\frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes}}{\text{Incidentes reportados}}$
- Días sin accidentes
- Índice de cobertura =  $\frac{\text{No. Personas asistentes}}{\text{No. Personas invitadas}} \times 100$
- Índice de eficacia =  $\frac{\text{No. evaluaciones aprobadas}}{\text{No. asistentes}} \times 100$

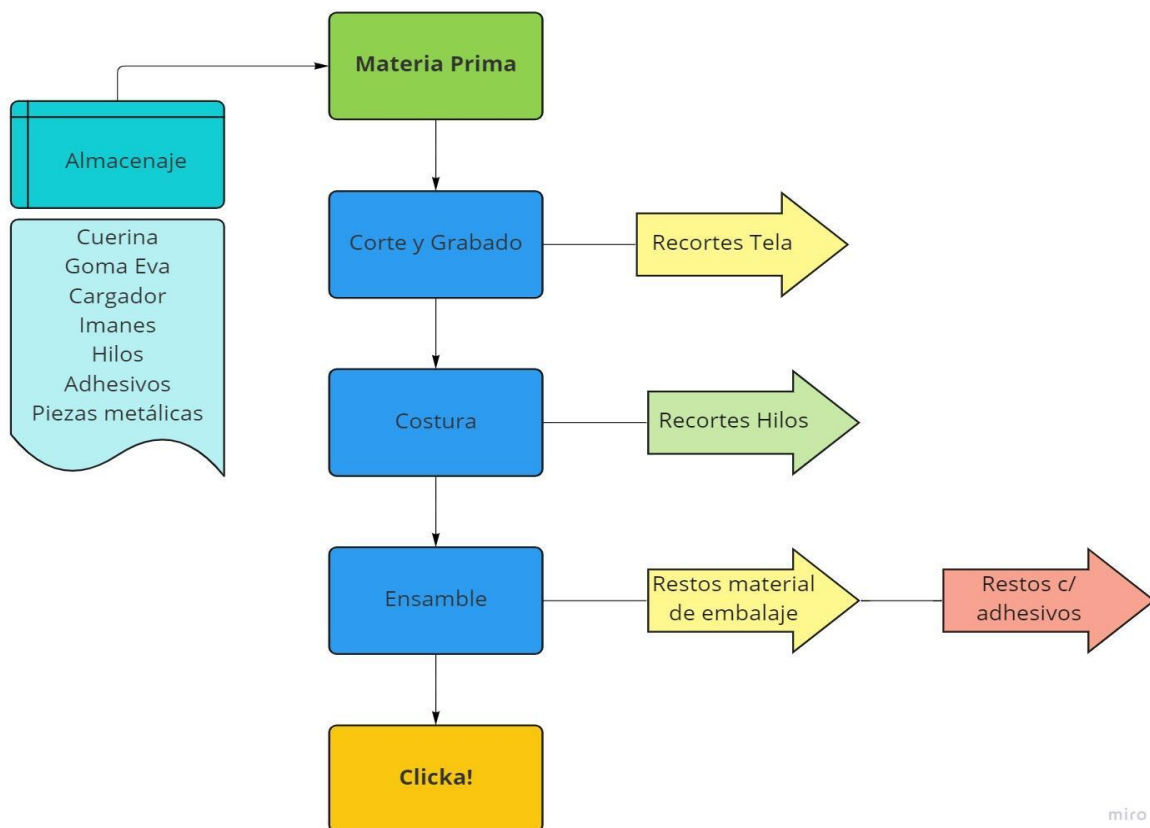
El primer indicador se refiere a los “cuasi accidentes” que suelen ser incidentes en los que nadie resulta herido, pero que podrían haber resultado en lesiones si las circunstancias hubieran sido ligeramente diferentes y de hecho tanto el numerador como el denominador lo ideal es que tiendan a 0.

El segundo indicador se refiere al número de días sin accidentes desde el inicio de actividades de la empresa. Mide el número de días en los que no se ha producido ningún accidente en el lugar de trabajo.

El tercer indicador se refiere a la asistencia a capacitaciones de HSE que se realizan semestralmente. Se espera que el índice sea mayor a 80% al igual que el cuarto índice que se refiere al resultado de las evaluaciones de capacitación de HSE.

**Categorización Industrial**

Memoria descriptiva del proceso productivo



Características Generales



El proceso productivo de Clicka! se resume en 3 etapas básicas:

La primera es la etapa de Corte y Grabado, donde se procesa la materia prima (Cuero ecológico y Goma Eva) por medio de una máquina de Corte Láser CO2. Como resultado de este proceso se obtienen las piezas con la morfología establecida por el diseño, y se generan residuos sólidos como recortes de materia prima que no se pueden aprovechar para fabricar otras piezas.

La segunda etapa es la de Costura, en esta sección se unen las piezas cortadas previamente según lo determinado por el diseño. Como resultado se obtienen subconjuntos que pasarán a la próxima etapa del proceso. Además, se generan residuos como recortes de hilo, partes de descarte, etc.

La tercera etapa es la del ensamble. Aquí se unen todas las piezas componentes que forman el conjunto completo. Como resultado de este proceso, se obtiene el producto terminado embalado y listo para su comercialización. Los residuos generados son recortes de hilos, telas, material de embalaje entre los que podríamos categorizar como similares a urbanos. También se generarán como residuo recipientes de adhesivo de contacto como residuo especial.

#### Volúmenes de Producción estimado

El volumen de producción es de 125 conjuntos/día de productos Clicka!

Se estima un procesamiento de 2 rollos de 50mts x 1.4 mts de Cuero Ecológico y 2 rollos de Goma Eva de 50 mts x 1.4 mts por día de operación (8 hs).

#### Scrap Estimado

El scrap considerado es de aproximadamente el 12% de la superficie procesada. Esto representa la cantidad de 6.6 rollos/mes de cada insumo.

El resto del scrap esta generado por eventuales piezas defectuosas, recortes de hilados, material de embalaje, etc.

Con respecto a los dispositivos electrónicos defectuosos, al considerarse un residuo no asimilable a urbano, en el caso de presentar fallas en su inspección de calidad, se deberá tratar como un residuo especial (RAEE).

### **Normativa de Política Ambiental**

Considerando que el proyecto de instalación de nuestra planta industrial sea en la Provincia de Buenos Aires, es necesario tomar conocimiento que todas las industrias existentes, que se instalen, amplíen o modifiquen sus establecimientos en esta provincia, se encuentran condicionados al cumplimiento de la ley 11.459 que tiende a que las industrias en ese ámbito territorial realicen sus actividades en el marco de un desarrollo sustentable. Para ello, determina que cada industria debe obtener un Certificado de Aptitud Ambiental (C.A.A.) para que las autoridades municipales puedan extender las habilitaciones industriales.

El C.A.A. lo extiende la Secretaría de Política Ambiental (S.P.A.) cuando se trata de establecimientos de 3ra. Categoría, o el Ejecutivo Municipal, si son industrias de 1ra. y puede también extender también los correspondientes a industrias de 2da. Categoría si existe previamente convenio entre el municipio y la S.P.A.

La única excepción al requisito de la obtención del C.A.A. es para aquellos establecimientos de primera categoría que empleen menos de 5 personas como dotación total (es decir comprende a todos los trabajadores independientemente de su relación contractual y a los propietarios) y además dispongan de una capacidad de generación inferior a los 15 HP. (art. 16). Por lo cual, la magnitud de nuestro proyecto no se encuentra dentro de esta consideración.

Ahora bien, como las industrias generan una modificación al ambiente de muy distintas gamas, el criterio plasmado en la norma es clasificarlas en tres (3) categorías, según las siguientes variables genéricamente lineadas en la ley 11.459:

- 1.- La índole del material que manipulen, elaboren o almacenen.
- 2.- La calidad y cantidad de efluentes que generen.

3.- El medio ambiente circundante.

4.- Las características de su funcionamiento e instalaciones.

Es importante conocer que si la localización se realizará en un parque o agrupamiento industrial en la Provincia se debe también obtener un C.A.A., siendo en todos los casos la autoridad provincial, o sea la S.P.A. quién expide dicho certificado.

Desde su sanción en 1993 y su decreto reglamentario original, el 1741/96, esta ley tuvo varias modificaciones. Las últimas actualizadas al momento de realizar este proyecto son los decretos 531/19 y el 973/20. Este último, y más específicamente sus dos anexos (Anexo I y Anexo II) son los recursos sobre los que trabajaremos para evaluar nuestro impacto al medioambiente y poder así determinar nuestro Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.)

#### **Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A)**

El Anexo II del Decreto Reglamentario 973/20 establece la fórmula de cálculo para la determinación del Nivel de Complejidad Ambiental (N.C.A.) que es la siguiente:

## ANEXO 2

### CLASIFICACION DE LAS INDUSTRIAS

(Artículo 15 Ley N° 11.459)

NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL	CATEGORÍA DEL ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL
Hasta 15 puntos	PRIMERA
>15 <= 25 puntos	SEGUNDA
> 25 puntos	TERCERA

#### FORMULA PARA LA CLASIFICACION DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

**NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL (NCA) = Ru+ Lo + Di + EfReEm + Ri**

Donde los componentes de la fórmula para su determinación son:

1. **Ru**: Rubro o Actividad.
2. **Lo**: Localización del Establecimiento.
3. **Di**: Dimensionamiento.
4. **EfReEm**: Efluentes, Residuos y Emisiones.
5. **Ri**: Acústico, sustancia química, incendio y explosión

Esto quiere decir, que el N.C.A. va a estar determinado por un número que es el resultado de la suma de 5 componentes, los cuales son establecidos por las características de nuestra actividad o emplazamiento.

#### 1- **Ru** (Rubro o Actividad)

El Decreto Reglamentario 973/20 establece en su artículo 4° que determinadas industrias, por sus características de procesos generales y de acuerdo con su clasificación por el Código de actividades económicas (NAIIB 18 - Nomenclador Vigente), tienen un rubro preestablecido.


En nuestro caso, el código de actividad puede encuadrarse dentro de la serie 139000, específicamente la 139209 – Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles n.c.p., excepto prendas de vestir.

## Código de actividades económicas (NAIIBB 18)

### Determinación de la actividad según Nomenclador de Actividades Económicas - NAIIB18

El NAIIB18 es un nomenclador de actividades económicas utilizado por la Provincia de Buenos Aires. En base al mismo, se definen las exenciones totales y parciales y las alícuotas por las cuales se debe abonar el tributo.

#### Busqueda por código

Código NAIIB	Descripción	Incluye	Excluye	Vigencia desde	Vigencia hasta	Alícuotas y documento tributario
139209	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles n.c.p., excepto prendas de vestir	La fabricación de artículos textiles para el hogar: - cenefas - cortinas - franelas - paños de cocina - toallas - visillos La fabricación de artículos con relleno: - almohadas - almohadones - cobertores - puf La fabricación de: - artículos textiles para camping - banderas - bolsas de dormir - bolsas de materiales textiles - chalecos salvavidas - estandartes - fundas para automóviles, máquinas y muebles - gallardetes - lonas para uso en el transporte - paracaídas - excepto de rotor - - tapices tejidos a mano - tejidos para mantas eléctricas - telas para queso La fabricación de artículos confeccionados con cualquier tipo de materiales textiles, incluso de tejidos de punto y ganchillo, no	Sin descripción.	01/01/2018		

El Anexo II del Decreto Reglamentario 973/20 establece una clasificación como de 1er Grupo, según nuestro código de actividad.



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S  
2020 - Año del Bicentenario de la Provincia de Buenos Aires

Anexo

Número: IF-2020-22910687-GDEBA-DPEIAOPDS

LA PLATA, BUENOS AIRES  
Martes 20 de Octubre de 2020

Referencia: NOMENCLADOR DE ACTIVIDADES ANEXO III

Nomenclador de Actividades Anexo III				GRUPO	GRUPO
Código	Descripción	Incluye	Excluye		
139209	Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles n.c.p., excepto prendas de vestir	<p>La fabricación de artículos textiles para el hogar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cenefas</li> <li>- cortinas</li> <li>- franelas</li> <li>- paños de cocina</li> <li>- toallas</li> <li>- visillos</li> </ul> <p>La fabricación de artículos con relleno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- almohadas</li> <li>- almohadones</li> <li>- cobertores</li> <li>- puf</li> </ul> <p>La fabricación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- artículos textiles para camping</li> <li>- banderas</li> <li>- bolsas de dormir</li> <li>- bolsas de materiales textiles</li> <li>- chalecos salvavidas</li> <li>- estandartes</li> <li>- fundas para automóviles, máquinas y muebles</li> <li>- gallardetes</li> <li>- lonas para uso en el transporte</li> <li>- paracaídas - excepto de rotor -</li> <li>- tapices tejidos a mano</li> <li>- tejidos para mantas eléctricas</li> <li>- telas para queso</li> </ul> <p>La fabricación de artículos confeccionados con cualquier tipo de materiales textiles, incluso de tejidos de punto y ganchillos, no producidos en la misma unidad que fabrica el tejido</p>	Sin descripción.	1	

De acuerdo con la codificación de actividades y teniendo en cuenta las características de las materias primas que se empleen, los procesos que se realicen y los productos elaborados, se dividen en cuatro grupos.

GRUPOS DE RUBROS	
ACTIVIDADES	PUNTAJE <sup>1</sup>
1	1
2	5
3	10
4	23

Podemos entonces determinar que nuestro **Ru = 1 punto**

2- **Lo** (Localización del Establecimiento)

Se deberá seleccionar la zona de emplazamiento de acuerdo con las siguientes definiciones y en función del ordenamiento territorial según corresponda:

<b>Lo: localización</b>	<b>PUNTAJE</b>
Zona que no admite industrias	<b>4</b>
Zona que solo admite industrias de primera categoría	<b>3</b>
Zona que solo admite industrias de primera y segunda categoría	<b>2</b>
Zona que admite industrias de primera, segunda y tercera categoría	<b>1</b>
Zona Portuaria	<b>0</b>
Agrupamiento Industrial	<b>0</b>

Si bien la determinación de la localización no está a esta altura del proyecto definida, si podemos establecer que vamos a tomar un valor como si nuestra localización fuera en una zona que solo admite industrias de primera y segunda categoría, por lo cual nuestro puntaje por localización será: **Lo = 2 Puntos**

3- **Di** (Dimensionamiento)

Este término de la fórmula está compuesto por tres valores: **Di = Di 1+Di 2+Di 3**

Di 1: Potencia Instalada

En función de la potencia instalada, se computarán los siguientes puntos:

<b>POTENCIA ACTIVA INSTALADA (HP)</b>	<b>PUNTAJE</b>
= < 50 HP	<b>0</b>
50 HP < <b>POT</b> = < 200 HP	<b>1</b>
200 HP < <b>POT</b> = < 500 HP	<b>2</b>
500 HP < <b>POT</b> = < 1000 HP	<b>3</b>
1000 HP < <b>POT</b> = < 2000 HP	<b>4</b>
<b>POT</b> > 2000	<b>5</b>

Para la determinación de la potencia instalada, resumimos los consumos totales en la siguiente tabla:

Sector	Equipo	Cantidad	Consumo (Kw)	Consumo (HP)
Corte y Grabado	Laser CO2	2	3,60	4,83
Costura	Juki DDL 8000	2	0,66	0,89
Ensamble	Tunel Secado 1865ND	1	4,8	6,44
Ensamble	Juki DDL 8000	2	0,66	0,89
Varios	Compresor	1	2	2,68
General	Iluminacion	1	2,5	3,36
General	Refrigeracion	2	4	5,37
General	Ventilacion	3	1	1,34
General	Artefactos Menores	8	3,2	4,30
General	Heladera / Microondas	1	0,85	1,14
Total			23,27	31,23

Por lo cual nuestro puntaje por Potencia Instalada será: **Di 1 = 0 Puntos**

Di 2: Superficie afectada a la actividad industrial

El valor del puntaje debido a este parámetro, se rige por la siguiente tabla:

<b>SUPERFICIE AFECTADA A LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL (M<sup>2</sup>)</b>	<b>PUNTAJE</b>
<b>SUP = &lt; 300 M2</b>	0
<b>300 M2 &lt; SUP = &lt; 1000 M2</b>	1
<b>1000 M2 &lt; SUP = &lt; 3000 M2</b>	2
<b>3000 M2 &lt; SUP = &lt; 5000 M2</b>	3
<b>5000 M2 &lt; SUP = &lt; 7000 M2</b>	4
<b>7000 &lt; SUP</b>	5

En nuestro caso, y de acuerdo a los requerimientos de proceso establecidos en etapas anteriores, se determinó que se necesita una superficie operativa de 750 m<sup>2</sup>. Por lo cual, el valor debido a Superficie Afectada es **Di 2 = 1 punto**

Di 3: Porcentaje de Superficie afectada a la actividad industrial en relación a la superficie total del predio

Para el cálculo de este parámetro, de forma análoga al punto 2 de localización, no podemos establecer con certeza este factor hasta tanto no tener la localización definitiva. Por lo cual, vamos a tomar la condición más desfavorable para el cálculo, que es tener



una superficie cubierta mayor al 75% del tamaño del terreno. De acuerdo con la siguiente tabla, se establecen los valores:

<b>PORCENTAJE DE SUPERFICIE AFECTADA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL EN RELACION A LA SUPERFICIE DEL PREDIO QUE LE SIRVE DE ASIENTO</b>	<b>PUNTAJE</b>
SUP <500 M <sup>2</sup>	0
SUP=>500 M <sup>2</sup> : de 0% a 30% inclusive	0
SUP=>500 M <sup>2</sup> : mayor de 30% hasta 50 % inclusive	1
SUP=>500 M <sup>2</sup> : mayor de 50% hasta 75 % inclusive	2
SUP=>500 M <sup>2</sup> : mayor de 75%	3

Por lo cual, el factor **Di 3 = 3 puntos**

Podemos ahora calcular el valor de  $Di = Di 1 + Di 2 + Di 3$

$Di = 0 + 1 + 3$ ; **Di = 4 puntos**

#### 4- **EfReEm** (Efluentes, Residuos y Emisiones)

Este término de la fórmula está compuesto por tres valores: Efluentes Líquidos + Residuos + Emisiones Gaseosas.

De acuerdo con el marco legal, definiremos primero las características de estos residuos, según la siguiente clasificación.

Residuos Especiales: Se entiende por residuo especial a cualquier sustancia u objeto, gaseoso (siempre que se encuentre contenido en recipientes), sólido, semisólido o líquido del cual su poseedor, productor o generador se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo, siempre que se **encuentre contemplado en la Ley N° 11.720**.

Residuos No Especiales: Generados en el Proceso Industrial: Se considerarán aquellos materiales, sustancias u objetos en estado sólido o semisólido, y líquidos o gaseosos contenidos en un recipiente, provenientes de cualquier operación, actividad o proceso productivo tanto en sus procesos intermedios de producción como el principal, así como aquellos sobrantes de procesos de tratamiento asociados al sistema productivo que posean dichas características, que su poseedor se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

Quedan exceptuados los residuos de mantenimiento

Efluentes Líquidos: Tratamiento Primario (Fisicoquímico): Mecánico (Filtración/ Trituración/Homogenización) Hidráulico (Separación/Sedimentación) y Químico (Floculación, Coagulación/Neutralización), Tratamiento Secundario (Biológico): Aeróbico y Anaeróbico y Tratamiento Terciario (específicos): Desinfección/Osmosis Inversa/Absorción sobre Carbón/etc.

En el Puntaje de RESIDUOS (SÓLIDO, SEMISÓLIDO Y LÍQUIDO) sólo se tendrá en cuenta el de mayor valor. La división sólo se propone para determinar el estado físico del residuo.

Para la determinación del puntaje por este factor, nos basamos en la siguiente tabla:

TIPO	CARACTERÍSTICA		
RESIDUOS	NO GENERA RESIDUOS	GENERA RESIDUOS NO ESPECIALES	GENERA RESIDUOS ESPECIALES
SÓLIDOS	0	1	3
LÍQUIDOS			
SEMISÓLIDOS			
		GENERA EFLUENTES LIQUIDOS	GENERA EFLUENTES LIQUIDOS CON NECESIDAD DE TRATAMIENTO
EFLUENTES LÍQUIDOS	NO GENERA EFLUENTES LÍQUIDOS	TEMP. AMB. Ó CON CARGA TÉRMICA Y/O CON NECESIDAD DE TRATAMIENTO PRIMARIO	PRIMARIO, SECUNDARIO O PRIMARIO, SECUNDARIO Y Terciario
	0	1	3
EMISIONES GASEOSAS	NO GENERA EMISIONES GASEOSAS	GENERA GASES DE COMBUSTIÓN DE GAS NATURAL Y/O HIDROCARBUROS LIQUIDOS Y/O VAPOR DE AGUA	GENERA EMISIONES CON COMPONENTES DISTINTOS A LOS ANTERIORES Y/O PARTICULADO
	0	1	3

De acuerdo con las características de nuestro proyecto, podemos afirmar que generaremos residuos sólidos especiales, los mismos serán analizados en un apartado

posterior y los mismos estarán compuestos por recipientes y recortes de cuero ecológico con restos de adhesivos. El proceso no genera efluentes ni residuos líquidos ni gaseosos.

Es por ello, que el factor EfReEm suma los siguientes puntos:

Residuos Sólidos: Generamos Especiales – 3 puntos

Efluentes Líquidos: No generamos

Emissiones Gaseosas: No generamos

**EfReEm = 3 puntos**

### 5- Ri (Riesgos asociados a la actividad)

Se tendrán en cuenta los riesgos específicos de la actividad que puedan afectar a la población o al medio ambiente circundante según la siguiente tabla:

RIESGO ACUSTICO	PUNTAJE
NO PRESENTA RIESGO ACUSTICO	0
PRESENTA RIESGO ACUSTICO	1

RIESGO QUIMICO	PUNTAJE
NO PRESENTA RIESGO QUIMICO	0
PRESENTA RIESGO QUIMICO	1

RIESGO DE EXPLOSION	PUNTAJE
NO PRESENTA RIESGO DE EXPLOSION	0
PRESENTA RIESGO DE EXPLOSION	1

RIESGO DE INCENDIO	PUNTAJE
NO PRESENTA RIESGO DE SUFRIR INCENDIO	0
PRESENTA RIESGO DE SUFRIR INCENDIO	1

El Riesgo Total, será la suma de cada factor

$$Ri = RA + RQ + RE + RN$$

Como referencia, debemos expresar que determina el riesgo de cada uno de estos aspectos y para ello nos basamos en las definiciones dadas en el mismo Anexo II del Decreto Reglamentario 973/20.

Acústico: Se tendrá en cuenta este riesgo de acuerdo a lo establecido por la norma IRAM 4062/2016.

Sustancias químicas: Se tendrá en cuenta estos riesgos para aquellas industrias que manipulen sustancias químicas enunciadas en la “Guía de Respuesta a Emergencias 2020” desarrollada conjuntamente por Transport Canada (TC), el Departamento de Transporte de EE.UU (DOT), la Secretaría de Transporte y Comunicaciones de México (SCT) y la colaboración del Centro de Información Química para Emergencias de Argentina (CIQUIME).

Explosión: Se tendrá en cuenta estos riesgos para aquellas industrias que manipulen sustancias explosivas enunciadas en la “Guía de Respuesta a Emergencias 2020” desarrollada conjuntamente por Transport Canada (TC), el Departamento de Transporte de EE.UU (DOT), la Secretaría de Transporte y Comunicaciones de México (SCT) y la colaboración del Centro de Información Química para Emergencias de Argentina (CIQUIME). También se deberá contemplar en casos que se manipulen sustancias de características no explosivas pero que bajo ciertas condiciones de trabajo provocan explosiones.

Incendio: Se tendrá en cuenta este riesgo para aquellas industrias que manipulen materiales combustibles. Se aplica en industrias que tienen mayor probabilidad de sufrir un incendio, ya sea por las materias primas manipuladas, almacenadas o por los procesos llevados a cabo en planta

- a- Riesgo Acústico (RA): De acuerdo con lo que establece la Norma Iram 4062/2016, el riesgo acústico, está dado por la intensidad del ruido generado y la duración de la misma, declarando que para presiones sonoras a 85 dB por jornada de 8 horas no se representa un riesgo asociado.

Por medio de los manuales de las máquinas empleadas, de forma unitaria no superaremos esta marca, pero necesitamos poder tener contemplado este aspecto en su condición más desfavorable ya que no podemos saber a priori cuál será el comportamiento del conjunto a nivel global, es decir, funcionando todo en su conjunto.

Es por ello, que determinamos que nuestro proyecto presenta Nivel de Riesgo Acústico. **RA = 1 punto**

b- Riesgo Químico (RQ) y Riesgo de Explosión (RE)

No se contempla en nuestro proyecto el uso de materias primas que estén incluidas en la clasificación de materias primas químicas o explosivas enunciadas en la “Guía de Respuesta a Emergencias 2020” desarrollada conjuntamente por Transport Canada (TC), el Departamento de Transporte de EE.UU (DOT), la Secretaría de Transporte y Comunicaciones de México (SCT) y la colaboración del Centro de Información Química para Emergencias de Argentina (CIQUIME).

Por lo cual, determinamos que nuestro **RQ = 0 punto y RE = 0 punto**

c- Riesgo de Incendio (RN)

Teniendo en cuenta las características combustibles de la materia prima a utilizar, determinamos que poseemos riesgo de incendio. El mismo fue evaluado y dimensionado en el estudio de Carga de Fuego realizado en puntos anteriores de este apartado. **RN = 1 punto**

Determinamos entonces el Riesgo Total (Ri) como la suma de

$$R_i = R_A + R_Q + R_E + R_N$$

$$R_i = 1 + 0 + 0 + 1 \quad ; \quad \mathbf{R_i = 2 Puntos}$$

**Nivel de Complejidad Ambiental (NCA)**

La determinación del N.C.A. quedará entonces establecido por la suma de los factores calculados en el punto anterior y que se resumen en la siguiente tabla:

Aspecto	Puntos
Ru	1
Lo	2
Di	4
EfReEm	3
Ri	2
<b>N.C.A.</b>	<b>12</b>

$$\text{N.C.A.} = \text{Ru} + \text{Lo} + \text{Di} + \text{EfReEm} + \text{Ri}$$

Con esta totalidad de puntos, nuestro proyecto queda enmarcado dentro de las industrias de **1er Categoría** con un **N.C.A. de 12 puntos**. Esto es positivo ya que independientemente de la decisión final sobre la localización, el Certificado de Aptitud Ambiental (C.A.A.) será otorgado por autoridades municipales lo que supone una gestión más ágil que si tuviéramos que tramitar en organismos superiores como O.P.D.S. de forma directa.

### **Gestión de Residuos Peligrosos**

Según la Ley 24.051/91 de Residuos Peligrosos, la cual especifica el tratamiento de este tipo de residuos debido a la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos, podemos confirmar que de acuerdo con su Art. 2, TechOrg es generadora de este tipo de residuos.

Según lo enunciado en la ley, serán considerados peligrosos, todos los residuos que puedan causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Además, queda explícitamente prohibido la importación, introducción y transporte de todo tipo de residuos provenientes de otros países al territorio nacional y sus espacios aéreo y marítimo (Según lo detallado en la Ley Nacional 24.051/91 de Residuos Peligrosos, Artículos 1, 2 y 3).

Considerando nuestro proceso y las materias primas empleadas para el desarrollo de estos, se evidencia que el Sector de Ensamble, es un punto de generación de Residuos

Peligrosos según la Ley y por tanto debemos dar un tratamiento adecuado a este tipo de desecho.

### Normativa Legal

De acuerdo con las disposiciones vigentes y el marco legal asociado (Ley 24051 y Ley 11720) todas las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos deben inscribirse en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos administrado por la Coordinación de Residuos Peligrosos. De esta manera, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible puede controlar y monitorear el desarrollo de estas actividades potencialmente peligrosas para el ambiente y garantizar el tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos que se mueven de una jurisdicción a otra.

Al momento de la realización de este trabajo, dicho trámite se realiza de manera online a través del sitio del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (antiguo Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible O.P.D.S). En el mismo se debe declarar la localización de la planta generadora, y se debe relacionar con un profesional habilitado por dicho Organismo para realizar el seguimiento y monitoreo de dicho trámite.

### Clasificación

Es importante poder clasificar correctamente el tipo de residuo para de esta manera darle el tratamiento interno adecuado, esto refiere tanto a las condiciones de almacenamiento en planta hasta el momento del transporte para la disposición final, como así también a llevar un registro que permita poder llevar un control de la cantidad de residuos generados.

El tipo de residuo que se genera en el sector de Ensamble es el recipiente con restos de adhesivo posicionador. Vale mencionar que, en este sector, en la operación previa a la costura final del producto, se realiza un pre ensamble del conjunto, el cual se fija con un adhesivo en aerosol para que, al momento de realizar la costura, esté todo en la posición correcta.

Las especificaciones del tipo de producto y todo lo referente a las condiciones de seguridad del mismo, las encontramos en la hoja de seguridad provista por el fabricante.

Según lo enunciado en el Anexo I de la Ley 24.051, este tipo de residuo puede clasificarse dentro de la siguiente categoría:

Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.





## FICHA DE SEGURIDAD (MSDS)



### 1 . SECCION 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre del Producto: **Adhesivo en aerosol**  
Código del Producto: **BR-20**

Proveedor: Libertad 2295  
(1640) – Martínez  
Buenos Aires – Argentina  
Tel.: 54 11 4717 2086

### 2 . SECCION 2: COMPOSICIÓN E INFORMACIONES SOBRE LOS COMPONENTES

Este producto químico es una mezcla.  
Naturaleza Química:

Nombre Químico	N° CAS	Concentración %	Clasificación de Riesgo	Notas
Resinas de Caucho	-----	3 – 5	4.1	----
Resina Hidrocarbonada	-----	8 – 12	3	----
Tolueno	108-88-3	3 – 6	3	----
N- Hexano	110-54-3	15 – 30	3	----
Acetona	67-64-1	15 – 30	3	----
Propano	74-98-6	35 – 45	2.1	----
Butano	106-97-8	7 – 12	2.1	----
Aditivos	-----	1 – 3	No Clasifica	----

Descripción de componentes peligrosos

### 3. SECCION 3: IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

#### 3.1. Clasificación de la sustancia o mezcla

Aerosol inflamable: Categoría 1.  
Iritación/daño ocular grave: Categoría 2B.  
Corrosión/irritación cutánea: Categoría 3.  
Toxicidad en la reproducción: Categoría 2.  
Toxicidad en órgano específico (exposición única): Categoría 1.  
Toxicidad específica en determinados órganos (exposición única): Categoría 3.  
Toxicidad en órgano específico (exposición repetida): Categoría 1.  
Toxicidad acuática aguda: Categoría 3.

#### 3.2. Elementos en la etiqueta

##### Palabra de la señal

Fecha de Emisión: 20 de Diciembre 2018

1/6



## FICHA DE SEGURIDAD (MSDS)



Peligro

### Símbolos

Flama | Signo de exclamación | Peligro para la salud |

### Pictogramas



### DECLARACIONES DE PELIGRO:

H222 Aerosol extremadamente inflamable.

H320 Causa irritación ocular.

H316 Causa irritación cutánea leve.

H335 Puede causar irritación respiratoria.

H336 Puede causar somnolencia o mareo.

H361 Sospecha de ser nocivo en la fertilidad o para el feto en gestación.

H370 Nocivo para los órganos: sistema cardiovascular

H372 Nocivo para los órganos por exposición prolongada o repetida: sistema nervioso

H402 Nocivo para la vida acuática.

### DECLARACIONES DE PRECAUCIÓN

#### General:

P102 Mantenga alejado del alcance de los niños.

P101 Si es necesario consultar al médico, tenga a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.

#### Prevención:

P210 Mantenga alejado del calor, chispas, flama abierta y fuentes de calor. - No fumar.

P211 No rocíe sobre una flama abierta u otra fuente de ignición.

P251 No perforo o queme, incluso después de usarlo.

P260 No respire el polvo, humo, gas, neblina, vapores, aerosol.

P271 Sólo use en exteriores o en un área bien ventilada.

P281 Use equipo de protección personal como se requiere hacerlo.

#### Respuesta:

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: enjuague con cuidado con agua durante varios minutos; retire los lentes de contacto si están presentes y es fácil hacerlo; siga enjuagando.

P332 + P313 Si se presenta irritación cutánea: consiga atención médica.

P307 + P311 EN CASO DE EXPOSICIÓN: llame al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o al médico.

#### Almacenamiento:

P410 + P412 Proteja de la luz solar. No lo exponga a temperaturas que excedan 50 °C/122 °F.

P405 Almacene hacia arriba.

#### Desecho:

P501 Deseche el contenido/recipiente de conformidad con las regulaciones locales, regionales, nacionales, internacionales correspondientes.

### 3.3. Otros peligros

Fecha de Emisión: 20 de Diciembre 2018

2/6



## FICHA DE SEGURIDAD (MSDS)



El uso indebido intencional al concentrar e inhalar deliberadamente el contenido de la lata puede ser nocivo o fatal.

### 4. SECCION 4: PRIMEROS AUXILIOS

<b>Inhalación:</b>	Lleve a la persona al aire libre. Consiga atención médica.
<b>Contacto con la piel:</b>	Lave con agua y jabón. Si aparecen signos o síntomas, consiga atención médica.
<b>Contacto con los ojos:</b>	Enjuague con abundante agua. Retire los lentes de contacto si es fácil hacerlo y siga enjuagando. Si persisten los signos o síntomas, consiga atención médica.
<b>Ingestión:</b>	Enjuague la boca. Si siente malestar, consiga atención médica.

### 5. SECCION 5: MEDIAS DE PREVENCIÓN Y LUCHA CONTRA INCENDIO

#### Medios extintores apropiados

Use un agente para combatir incendios apropiado para el fuego en los alrededores.

#### Peligros especiales que resulten de la sustancia o mezcla

Puede aumentar la presión en los recipientes cerrados y expuestos al calor de un incendio y hacerlos explotar.

#### Descomposición peligrosa o subproducto

Sustancia	Condición
Monóxido de carbono	Durante la combustión
Dióxido de carbono	Durante la combustión
Vapor, gas, partículas tóxicas	Durante la combustión

#### Acciones de protección especial para los bomberos

Es posible que el agua no sea efectiva para extinguir el incendio, aunque debe usarse para mantener frescas las superficies y recipientes expuestos al incendio y evitar las rupturas explosivas..

### 6. SECCION 6: MEDIDAS EN CASO DE DERRAME

<b>Precauciones Individuales:</b>	Usar equipo de protección personal.
<b>Precauciones para la protección del medio ambiente:</b>	Evitar contacto del material con alcantarillas o cursos de agua o suelos. Quitar barriendo o raspando y almacenar en contenedores. Enjuagar la parte afectada con agua.
<b>Métodos de Limpieza:</b>	Contener con barreras anti derrame, retirar con material Absorbente y poner en contenedores

Fecha de Emisión: 20 de Diciembre 2018

3/6



## FICHA DE SEGURIDAD (MSDS)



### 7. SECCION 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

<b>Manipulación:</b>	Evite todo contacto con los ojos. Evite el contacto prolongado con la piel. Lavarse abundantemente después de uso o exposición prolongada.
<b>Mediadas técnicas apropiadas:</b>	Evitar contacto con materiales oxidantes, no exponer los envases a temperaturas superiores a 50° C.
<b>Precaución a la exposición:</b>	(para el usuario) Protección respiratoria, guantes, anteojos de seguridad.
<b>Almacenamiento:</b>	
<b>Medidas Técnicas:</b>	Evitar contacto con agentes oxidantes, no exponer los envases a temperaturas superiores a 50° C.
<b>Adecuadas:</b>	Lugar seco y ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa.
<b>A evitarse:</b>	Sitios con escasa ventilación y presencia de fuentes ígneas
<b>Productos incompatibles:</b>	Agentes oxidantes ácidos y bases fuertes.

### 8 . SECCION 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCION INDIVIDUAL

<b>Medidas Técnicas:</b>	Protección respiratoria.
Parámetros de Control	
Limites de Exposición:	

Nombre Químico	ACCGIH TLV – TWA	ACGIH TLV – STEL
Sal acida de polímeros		
Modificadas	N/E	N/E
Glicol de polipropileno	N/E	N/E

# Ley 18587 de Higiene y Seguridad en el trabajo y su decreto reglamentario 351/79 Act N° 448 1 / 95

Indicadores Biológicos:

Nombre Químico	Tipo	Notas	Referencias
----------------	------	-------	-------------

No existen ensayos disponibles

Procedimientos Recomendados

Equipos de Protección Personal	
Protección Respiratoria:	Mascara apta para vapores orgánicos.
Protección de las Manos:	Guantes de goma
Protección de los ojos:	Lentes de seguridad.

Fecha de Emisión: 20 de Diciembre 2018

4/6



## FICHA DE SEGURIDAD (MSDS)



Proteccion de la piel y cuerpo:  
Medidas de Higiene:

No ingerir alimentos en los lugares de uso del producto.

### 9 . SECCION 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Fisico: Líquido con partículas en suspensión.  
Olor: Característico.  
Color: Marrón.  
pH: 5 - 7

Fisico  
Punto de Ebullición N/E  
Punto de Congelamiento N/E  
Punto de Inflamación N/A  
Temperatura de Auto-ignición N/E  
Límites de explosión: N/E  
Presión de Vapor: N/E  
Densidad de vapor: N/E  
Densidad 1.03 g/ml

### 10 . SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable  
Condiciones a evitar: Excesivo calor (mayor a 50° C)  
Productos de descomposición  
Peligrosos: CO, CO2  
Incompatibilidad: Ninguno conocido

### 11 . SECCION 11: INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

Toxicidad Aguda: No existen datos disponibles ensayados  
Inhalación: N/E  
Contacto con la Piel: Leve enrojecimiento  
Contacto con los Ojos: irritación, enrojecimiento  
Ingestión: no provocar vomito, llamar a un medico

Toxicidad Crónica: (exposición de larga duración) No existen datos disponibles ensayados  
LD 50 por vía oral: Se estima que es > 5000 mg/kg (ratones)  
DL 50 por vía cutánea: N/E  
DL 50 por inhalación: N/E

Fecha de Emisión: 20 de Diciembre 2018

5/6



## FICHA DE SEGURIDAD (MSDS)



### 12 . SECCION 12: INFORMACIONES ECOLOGICAS

**Biocumulaciones:** No existen datos disponibles ensayados.  
**Ecotoxicidad:** No existen datos disponibles ensayados

### 13 . SECCION 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

**Residuos del Producto:** Deben ser tratados por un operador de residuos habilitado, no deben tomar contacto con cursos de agua, alcantarilla o suelos.  
**Envases Contaminados:** No perforar, ni incinerar los mismos, no reutilizar los envases vacíos, los envases pueden ser reciclados bajo la supervisión del personal especializado.

### 14 . SECCION 14: INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE

#### Transporte

Nombre Apropriado para embarque:	N/A
Numero ONU:	N/A
Clase de Riesgo / División:	N/A
Riesgo Subsidiario	N/A
Numero de Riesgo:	N/A
Grupo de Envase	N/A

### 15 . SECCION 15: OTRAS INFORMACIONES

N/E No establecido  
N/A No aplicable  
N/R No requerido

### 16. SECCION 16: INFORMACION REGULATORIA

#### Chemical Inventories

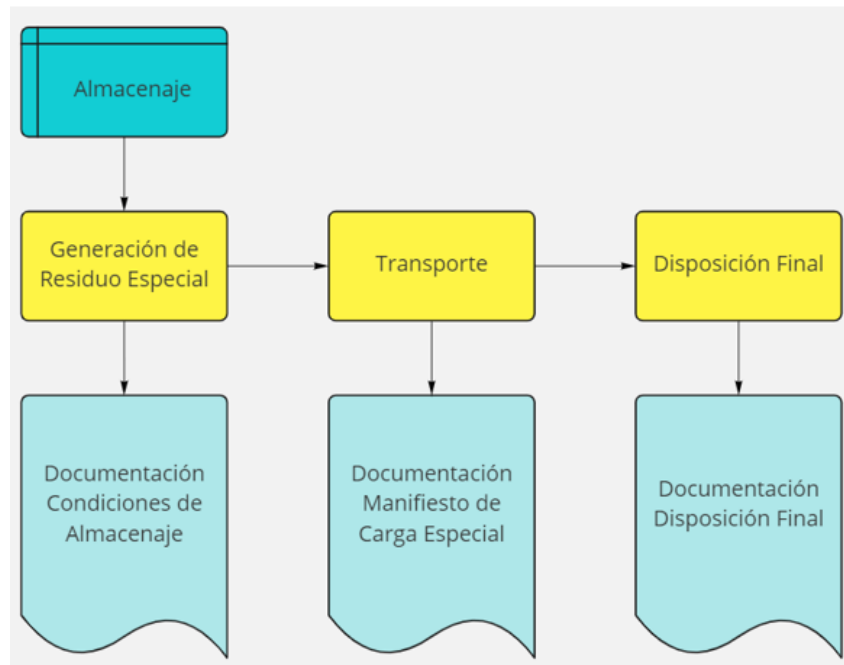
TSCA: Cumple  
DSL: Cumple  
EINECS / ELINCS: Cumple

“Las informaciones de esta Ficha de Seguridad (MSDS) representan los datos actuales y reflejan con exactitud nuestro mejor conocimiento para la manipulación apropiada de este producto bajo condiciones normales y de acuerdo con la aplicación específica en el envase y/o literatura. Cualquier otro uso del producto que envuelva el uso combinado con otro producto o proceso será responsabilidad del usuario”

Fecha de Emisión: 20 de Diciembre 2018

6/6

El procedimiento que se utilizará para la gestión del residuo especial se resume en el siguiente esquema:



### Generación del Residuo Especial

Como se mencionó anteriormente, el residuo especial se genera en el Sector de Ensamble. El residuo es del tipo sólido y está compuesto por los recipientes usados con restos de adhesivo posicionador. Además, podemos encontrar piezas defectuosas con adhesivos, material de limpieza, guantes y otros elementos con restos de adhesivo producto del proceso productivo.

Trabajar y manipular materiales peligrosos es una práctica riesgosa, por lo tanto, su adecuado almacenamiento para el posterior tratamiento, reciclaje o destrucción es vital para que evitemos riesgos posteriores.

Los residuos se deben disponer en recipientes para su almacenamiento temporal y posteriormente entregarlos a las empresas de transporte y tratamiento de residuos especializados en el área considerando los siguientes aspectos:

- Determinar a los actores y las responsabilidades de los involucrados en el almacenamiento de los residuos peligrosos dentro de la empresa, el encargado del almacén donde se deposita de forma temporaria y sus operarios.
- Mantener informado a todo el personal sobre las normas y procedimientos necesarios, ya sean: de higiene, seguridad, medio ambiente o emergencias para el tratamiento y almacenaje de residuos peligrosos generados por la empresa.
- Disponer de un lugar adecuado, con excelentes condiciones de seguridad y limpieza para guardar temporalmente este tipo de sustancias o residuos que se requiere almacenar,
- Deberá encontrarse claramente delimitado, identificado y con acceso restringido.
- Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten, impidiendo el contacto y/o la mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas.
- Deberá contar con piso o base impermeable y estar techado o poseer medios para resguardar los residuos peligrosos acopiados de las condiciones meteorológicas.
- Deberá contar con un sistema de colección, captación y contención de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.
- Deberá poseer dimensiones acordes a la tasa de generación de residuos peligrosos y la periodicidad de los retiros.
- El acopio de los residuos peligrosos, deberá efectuarse en recipientes estancos, de materiales químicamente compatibles, debidamente tapados o cerrados, impidiendo el contacto y/ o la mezcla con residuos no peligrosos, insumos o materias primas.
- Los recipientes deberán poseer rótulo indeleble e inalterable, identificando el/los residuos peligrosos contenidos incluyendo la siguiente información: descripción, categorización (Y), característica de peligrosidad (H) y nombre del Generador.



El personal encargado del almacenamiento deberá estar capacitado en respuesta a emergencias, carga y descarga, almacenamiento, control de la contaminación y seguridad industrial entre otros. Además de poseer el equipo de protección mínimo: casco protector; lentes o anteojos de seguridad, máscaras para polvo o gases peligrosos, ropa de protección contra salpicaduras químicas, guantes, delantal plástico o de goma y botas de seguridad con punteras. Se deberá prohibir comer, beber y fumar en las áreas de trabajo.

Establecer un plan de contingencia y simulacros para casos de emergencia, tales como: incendio, explosión o liberación repentina de presión, reactividad al contacto entre químicos particulares o de ciertos químicos con el aire o agua, sobre exposición a sustancias dañinas y los riesgos ambientales que involucre las ramas preventiva, pasiva o estructural, y rama activa o control de las emergencias que siga los lineamientos del Plan Nacional de Contingencia.

El tiempo de almacenamiento en la bodega de la empresa deberá ser mínimo y ser considerado como un paso previo a su tratamiento y disposición final responsable.

No permitir el acceso de los visitantes a zonas restringidas a personal externo, salvo en casos autorizados.

Finalmente, en ningún caso deberán mezclar residuos peligrosos con residuos no peligrosos en el mismo contenedor, ni disponerlos en la vía pública.

La documentación en esta etapa, tiene como objeto llevar un control de la cantidad de residuo generado, para poder medir la tasa de generación tendiendo a reducir o no aumentar dicho valor en el tiempo.

#### Transporte del Residuo Especial

De acuerdo a la periodicidad establecida por el proceso, o como mínimo la establecida por la ley aplicable, dichos residuos deben ser transportados hasta el punto de disposición final por una empresa de transporte habilitada por el Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (antiguo Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible O.P.D.S).

Es importante verificar que la empresa contratada para la realización de este servicio se encuentre en el listado puesto a disposición de los usuarios por parte de dicho Ministerio a través de su página web oficial.

La operatoria se resume en solicitar el servicio de retiro y transporte, informando el tipo y cantidad de residuo que se desea disponer de forma final, acondicionando los residuos de acuerdo a lo indicado por la empresa transportista.

Una vez realizado el retiro, el transportista nos debe entregar un manifiesto de transporte, donde se indique nuestra identificación como generador, la cantidad y tipo de material transportado, el lugar y tipo de tratamiento que se le va a dar.

#### Disposición Final

Una vez tratado el residuo de forma que se modifiquen sus características de tal forma que sea inocuo para el medio ambiente, la planta tratadora, nos remitirá por intermedio de la misma empresa transportista que lo trasladó desde el punto de generación hasta la planta de tratamiento, un documento que certifique que el residuo por nosotros generado, fue tratado y dispuesto de forma final y estamos ajustados a la ley de Residuos Especiales.

No obstante, es responsabilidad nuestra, investigar de forma continua acerca de la oferta en el mercado de nuevos productos más amigables con el medio ambiente o de productos que puedan disminuir la cantidad generada. Desde TechOrg entendemos que nuestra responsabilidad social empresaria es un valor que debemos validar permanentemente para el beneficio de toda la sociedad.

#### **Gestión de Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U) de Origen Industrial**

Los Residuos Sólidos Urbanos (R.S.U.) son aquellos similares a los denominados domiciliarios y pueden ser de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.

En nuestro proceso industrial, generamos una diversidad de residuos R.S.U. que si bien no están contemplados dentro de la Ley de Residuos Especiales Nro. 11720 merecen un tratamiento adecuado, responsable y acorde con los valores y la responsabilidad ambiental que tenemos y fomentamos.

De acuerdo con el artículo 12 de la citada ley, TechOrg se enmarca dentro de la categoría de “generador especial”, ya que el volumen de R.S.U. que se generarán en el proceso productivo serán de una magnitud (en cantidad) tal, que requerirá la implementación de un programa de gestión.

***ARTICULO 12.** — Denomínase generadores especiales, a los efectos de la presente ley, a aquellos generadores que producen residuos domiciliarios en calidad, cantidad y condiciones tales que, a criterio de la autoridad competente, requieran de la implementación de programas particulares de gestión, previamente aprobados por la misma.*

*Denomínase generadores individuales, a los efectos de la presente ley, a aquellos generadores que, a diferencia de los generadores especiales, no precisan de programas particulares de gestión.*

Para el tratamiento responsable de los mismos, se establecen las siguientes líneas de acción, las cuales son congruentes con las Leyes Provinciales 13592/06 y su Dto. Reglamentario 1215/2010, la Ley Nacional 25916/04 y la Resolución 446/2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

De la Separación de Residuos:

La separación en origen es la primera clasificación entre los residuos que pueden ser reciclados y los que no. Es la primera etapa en toda Gestión Integral de los residuos sólidos urbanos, sin la cual no es posible establecer un sistema de reciclado eficiente.

Dicha separación debe realizarse de manera tal que los residuos reciclables puedan ser clasificados y procesados posteriormente en las plantas diseñadas para ello. Es por esto, que los materiales reciclables deben estar **limpios** y **secos**.

Aplicado a nuestro sistema de gestión, se realizará la separación de origen primaria desagregando los residuos generados en el proceso productivo (los cuales tendrán un tratamiento diferenciado) de los residuos generados en departamentos comunes como lo pueden ser las oficinas, el comedor, etc., donde se generarán residuos húmedos no aprovechables.

De la Clasificación de Residuos:

La clasificación de R.S.U. se hará de acuerdo con lo dispuesto en la resolución 446/2020 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, el cual establece que la clasificación se realice mediante el uso de recipientes contenedores de los siguientes colores:

COLOR	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SEÑALÉTICA ESTÁNDAR
<b>VERDE</b>	<b>Residuos reciclables secos</b>	Todos los materiales que pueden ser valorizados y cuya mezcla no compromete la posibilidad de clasificación secundaria y posterior valorización, secos y limpios. Por ejemplo: papel y cartón; vidrio (botellas y frascos); plásticos (botellas, bolsas, tapas, envases); metales (latas, conservas, tapas); multilaminado; textiles (ropa, trapos); madera (palos, tablas, cajas).	<b>RESIDUOS RECICLABLES SECOS</b>
<b>NEGRO</b>	<b>Basura</b>	Residuos sin alternativa de valorización, respecto de los cuales se debe proceder a su disposición final; o aquellos con alternativa de valorización que por algún motivo deben ser llevados a disposición final. Por ejemplo: papeles y cartones sucios; cerámicas; vidrios rotos; material de barrido, y toda otra fracción que no se pueda clasificar.	<b>BASURA</b>

COLOR	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	SEÑALÉTICA ESTÁNDAR
<b>MARRÓN</b>	<b>Residuos orgánicos compostables</b>	SI: Restos de alimentos (cáscaras de frutas y verduras, cáscara de huevo, yerba, café); residuos vegetales no voluminosos de tipo no leñoso, procedentes del mantenimiento de parques y jardines (hojas secas, ramas, y otros), tapones de corcho.	<b>RESIDUOS ORGÁNICOS COMPOSTABLES</b>
		NO: pescado, carne, grasa, productos derivados de la leche, aceite de cocina, plantas enfermas.	
<b>AMARILLO</b>	<b>Plásticos</b>	Toda clase de plástico simple o compuesto: PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS, poliestireno expandido, y otros. Por ejemplo: botellas de agua, refrescos y lácteos; envases de alimentos; envases de productos de perfumería, cosmética y limpieza, corchos sintéticos. Deben encontrarse secos y limpios.	<b>PLÁSTICOS</b>
<b>AZUL</b>	<b>Papel y cartón</b>	Materiales de celulosa, secos y limpios. Por ejemplo: papeles de oficinas; diarios; revistas; folletos; bolsas de papel; cajas y paquetes de cartón; hueveras de cartón; tubos de cartón de papel higiénico o servilletas; libretas y cuadernos sin espiral metálico/plástico, y sin clips o broches.	<b>PAPEL Y CARTÓN</b>
<b>BLANCO</b>	<b>Vidrios</b>	Recipientes y otros objetos de vidrio, sin tapones ni corchos, y sin rastros de lo que contenían en su interior. Por ejemplo: botellas, frascos de conservas, envases de vidrio de cosméticos y perfumería.	<b>VIDRIOS</b>
<b>GRIS</b>	<b>Metales</b>	Materiales férricos y no férricos. Por ejemplo: latas y envases de conservas o bebidas, chatarra.	<b>METALES</b>

Del Tratamiento de los Residuos

El tratamiento de residuos comprende un conjunto de operaciones que tienden al acondicionamiento y valorización de los residuos. Tanto los aprovechables generados en el proceso productivo como los aprovechables generados en áreas comunes se gestionará su tratamiento mediante la colaboración con Cooperativas Recuperadoras o Plantas Sociales.

De acuerdo con nuestra localización, se considera pertinente el tratamiento de nuestros residuos en el Complejo Ambiental Norte III de C.E.A.M.S.E, donde operan 11 Plantas Sociales en lo que se denomina “Reciparque”. En el mismo trabajan 724 recuperadores. C.E.A.M.S.E. provee la infraestructura edilicia, el equipamiento y la logística. Este “Reciparque” tiene una capacidad de procesamiento de entre 15.000 y 19.000 t/mes de residuos sólidos urbanos entre todas las plantas.

**Bibliografía**

*Normas legales vigentes sobre seguridad en el trabajo.* (2021). Argentina. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas\\_legales\\_vigentes\\_sobre\\_sst\\_12\\_08\\_2022.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/normas_legales_vigentes_sobre_sst_12_08_2022.pdf)

*Marco regulatorio provincial.* (2021, 10 septiembre). Argentina.gob.ar. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control/residuos-peligrosos/marco-regulatorio-provincial>

*Categorías de Residuos – Ley 24051 : Higiene y Seguridad.* (s. f.). Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <https://exactas.uba.ar/higieneyseguridad/medio-ambiente/residuos/residuos-peligrosos/corrientes-de-residuos-ley-24587/>

*Sistema de Información Normativa y Documental Malvinas Argentinas - Decreto 973/2020.* (s. f.). Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <https://normas.gba.gob.ar/ar-b/decreto/2020/973/217868>

*Separación de residuos en origen.* (s. f.). Buenos Aires Ciudad - Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado 5 de octubre de 2022, de <https://www.buenosaires.gob.ar/noticias/separacion-de-residuos-en-origen>

*Normativa 446-2020.* (2020, 4 diciembre). <https://www.argentina.gob.ar>. Recuperado 5 de octubre de 2020, de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resolucion-446-2020-345005>

*CEAMSE / Norte III.* (s. f.). Recuperado 30 de septiembre de 2022, de <https://www.ceamse.gov.ar/area-de-cobertura/norte-iii/>

## Etapa 11 - Localización Industrial



**Índice**

Conclusiones.....	402
Objetivos.....	403
Método de los factores ponderados.....	404
Método del Centro de Gravedad.....	408
Análisis del punto muerto.....	411
Sinérgico de Localización (Brown-Gibson) .....	413

## **Conclusiones**

Como resultado del estudio de esta etapa, pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

- La localización del emplazamiento industrial se realizará en el Parque Industrial Florida Oeste, ubicado en el partido de Vicente López (Pcia. De Bs.As.).
- Se deberá rentar un galpón con una superficie aproximada de 750 m<sup>2</sup> y una altura mínima utilizable de 4 mts. El mismo deberá contar con entrada para vehículos de carga y estar cerrado perimetralmente.

**Objetivos**

Antes de comenzar a operar se deberá seleccionar la ubicación en donde estará localizada la industria. Hay que tener en cuenta que se debe tener una gran amplitud en la visión, ya que una vez instalada la empresa no es posible cambiar de lugar sin generar grandes impactos en la organización. Esta selección es uno de los puntos cruciales que influyen en el éxito o fracaso del negocio.

El objetivo, es encontrar la ubicación que mayores ventajas le proporcione a la empresa y se deberá tener en cuenta factores de macro ubicación (materia prima, mano de obra, servicios, condiciones climáticas, etc.) y micro ubicación (mismos factores pero analizados en el lugar exacto donde se construirá).

Para el estudio de localización se efectuarán los métodos de factores ponderados, análisis de punto muerto, centro de gravedad y el método sinérgico (Brown-Gibson). No obstante, para aplicar estos métodos se deberá preseleccionar ciertas ubicaciones e ir alimentando los métodos con la información correspondiente. Entonces, en el presente estudio de localización se estudiará el Sector Industrial Planificado de Almirante Brown, la Plaza Industrial de Hurlingham, Parque Industrial de Cañuelas y Parque Industrial Florida Oeste.

**Método de los factores ponderados**

En este método se analizarán ciertos factores endógenos y exógenos que serán ponderados según su grado de relevancia en la operatoria de la empresa. Luego, se obtendrá una calificación de la disponibilidad de cada uno de ellos en las ubicaciones preseleccionadas.

Análisis de Factores Ponderados

Para el desarrollo del método de análisis de factores ponderado, en principio deberemos determinar la implicancia que tiene en nuestra empresa los distintos factores endógenos.

En nuestro caso, consideraremos los siguientes factores.

- Materia prima: En nuestra empresa, la materia prima es un factor esencial para la operatoria diaria. Si la planta se encuentra en una ubicación cercana a los proveedores, disminuirán los costos de transporte. La puntuación ponderada de este factor será 10.
- Mano de Obra Directa e Indirecta: Al igual que la materia prima, la mano de obra es un factor indispensable para la operatoria diaria de la empresa. Si la ubicación de la planta se encuentra cercana a los centros urbanos será más fácil conseguir los recursos necesarios de mano de obra. Además, se verán disminuidos los ausentismos, retrasos, malestares generales, etc. La puntuación ponderada de este factor será 8.
- Proximidad con el Mercado Consumidor: Si bien ninguna de las alternativas se encuentra a una distancia considerablemente excesiva de nuestro mercado objetivo, este factor resulta importante ya que cuanto más cercanos nos encontremos disminuirán los costos logísticos. Por otro lado, al estar cerca del mercado la empresa podrá preparar la planta para ser ofrecida como punto de entrega. La puntuación ponderada de este factor será 7.

- Costo del Terreno e Instalaciones: Dado que la empresa deberá adquirir un terreno para construir la nave industrial, se evaluarán los costos de cada ubicación para intentar reducir los montos de inversión necesarios. La puntuación ponderada de este factor será 8.
- Red de Energía Eléctrica: Dado que el 100% de nuestra maquinaria instalada deberá ser abastecida por energía eléctrica, consideramos indispensable para la operatoria diaria el servicio eléctrico de media tensión. La puntuación ponderada de este factor será 10.
- Red de Gas Natural: En cuanto al acceso a la red de gas natural, si bien sería conveniente contar con el servicio, no resulta indispensable para la operatoria de la empresa. Este factor podría ser reemplazable por la adquisición de gas envasado. La puntuación ponderada de este factor será 4.
- Red de Agua Potable: Al igual que la red de gas natural, si bien sería conveniente el acceso a la red de agua potable no resulta indispensable para la operatoria de la empresa. Este factor podría ser reemplazable por la instalación de un pozo de toma de aguas subterráneas con su correspondiente equipo de potabilización. La puntuación ponderada de este factor será 4.
- Red de Servicio Cloacal: En este caso, si bien la presencia de red cloacal no resulta indispensable para la operatoria de la empresa, resulta un factor conveniente para la correcta disposición de los efluentes provenientes de los vestuarios. La puntuación ponderada de este factor será 5.
- Asfaltado y Acceso a Vías Principales: La presencia de asfaltados y el fácil acceso a vías principales como avenidas, autopistas o rutas resulta un factor importante para garantizar la eficiencia logística. La puntuación ponderada de este factor será 6.
- Alumbrado y Seguridad: Resulta un factor importante a la hora de garantizar la seguridad tanto de los bienes de la empresa como de los trabajadores, la presencia

de alumbrado en la vía pública como de seguridad pública. La puntuación ponderada de este factor será 6.

- Posibilidad de operar las 24 hs: Si bien la empresa planifica jornadas de trabajo de 8 horas y en horario diurno, sería interesante contar con una ubicación que permita el trabajo 24 hs ante un posible aumento de la demanda esperada o la necesidad de ampliación. La puntuación ponderada de este factor será 6.
- Terreno de tamaño seleccionable: Es importante destacar que en la mayoría de los parques industriales los terrenos están pensados para el desarrollo de las grandes empresas. Es por ello que generalmente los terrenos son de tamaño excesivo para los requerimientos de nuestra empresa. Según lo estipulado en las etapas anteriores, nuestro layout de planta estima una nave de 700m<sup>2</sup> con lo cual, estimando una capacidad de ampliación del 100 %, la superficie máxima del terreno deberá ser 1400m<sup>2</sup>. La puntuación ponderada de este factor será 9.
- Localización Apta Crédito: Sería importante contar con una localización catalogada Apta Crédito que nos sirva para obtener el capital inicial. La puntuación ponderada de este factor será 7.
- Beneficios Fiscales: En cuanto a beneficios fiscales, si bien es un punto relevante a tener en cuenta, los parques industriales puestos en análisis no poseen diferencias sustanciales entre sí. La puntuación ponderada de este factor será 6.

En conclusión, la puntuación de los factores ponderados para nuestra industria será descrita en la siguiente tabla.

Factor	Puntuación Ponderada
Materia Prima	10
MOD / MOI	8

Proximidad con el Mercado Consumidor	7
Costo del Terreno e Instalaciones	8
Red de Energía Eléctrica	10
Red de Gas Natural	4
Red de Agua Potable	4
Red de Servicio Cloacal	5
Asfaltado y Acceso a Vías Principales	6
Alumbrado y Seguridad	6
Posibilidad de operar las 24 hs	6
Terreno de tamaño seleccionable	9
Localización Apta Crédito	7
Beneficios Fiscales	6

Ahora bien, una vez analizados los factores y determinado su valor de implicancia en la operatoria de la empresa, se deberá analizar la disponibilidad de los mismos en cada ubicación preseleccionada. Es decir, evaluaremos cada localización respecto de dichas variables.

Ubicación		Alte. Brown		Cañuelas		Hurlingham		Florida Oeste	
Factores Exógenos	Puntuación de los factores endógenos	Puntuación del factor exógeno	Valorización de la localización	Puntuación del factor exógeno	Valorización de la localización	Puntuación del factor exógeno	Valorización de la localización	Puntuación del factor exógeno	Valorización de la localización
Materia Prima	10	8	80	6	60	9	90	10	100
MOD / MOI	8	9	72	7	56	8	64	10	80
Proximidad con el Mercado Consumidor	7	8	56	6	42	9	63	10	70
Costo del Terreno e Instalaciones	8	7	56	9	72	4	32	3	24
Red de Energía Eléctrica	10	10	100	10	100	10	100	10	100
Red de Gas Natural	4	10	40	10	40	10	40	10	40
Red de Agua Potable	4	10	40	1	4	1	4	10	40
Red de Servicio Cloacal	5	1	5	1	5	1	5	10	50
Asfaltado y Acceso a Vías Principales	6	8	48	10	60	10	60	10	60
Alumbrado y Seguridad	6	7	42	10	60	10	60	10	60
Posibilidad de operar las 24 hs	6	10	60	10	60	10	60	10	60
Terreno de tamaño seleccionable	9	10	90	10	90	10	90	6	54
Localización Apta Credito	7	8	56	6	42	8	56	9	63
Beneficios Fiscales	6	7	42	7	42	7	42	7	42
<b>TOTAL</b>			<b>787</b>		<b>733</b>		<b>766</b>		<b>843</b>

Teniendo en cuenta los factores endógenos y exógenos de los cuatro parques industriales analizados, se obtuvo que resulta conveniente ubicar la localización de la planta en el Parque Industrial Florida Oeste, ya que presenta el puntaje más alto.

## Método del Centro de Gravedad

Como segunda herramienta de análisis tenemos el método del centro de gravedad. Esta herramienta nos permite encontrar una localización que minimice los costos en la distribución de nuestro producto. Para ello, logra tener en cuenta la localización de los clientes/proveedores, el volumen de los artículos transportados y los costos de transporte.

En cuanto a proveedores, conforme a lo establecido en las etapas anteriores, serán los siguientes:

- Eco cuero: Será provisto por distintos mayoristas que ofrecen cuerina ecológica angus búfalo. Particularmente apuntamos al proveedor San Isidro Lonas.
- Cargadores inalámbricos: Los cargadores wireless los traeremos de China, que es donde se fabrican mayormente, a través de la empresa Guangdong Green Power Technology. Para el estudio se tomó como ubicación el puerto.
- Imanes: Utilizaremos imanes de neodimio de 2x4 mm que ofrecen gran potencia y calidad, provistos por la empresa Kaczur que servirán no solo para unir los pads, sino también para proveer mayor seguridad en el sostén de accesorios como puede ser el lapicero.
- Elásticos e Hilos: Serán provistos por Ondina, una empresa comercial al por mayor orientada al rubro de mercería.



- **Pegamento:** Será provisto por All Bond, una empresa que comercializa adhesivo en aerosol formulado para trabajos con telas, evitando el uso de adhesivos en barra y líquidos, permitiendo trabajos más rápidos y precisos. Ideal para máquinas de proceso continuo, es utilizado para la fijación y posicionamiento de apliques previo al bordado.
- **Mercado:** Dado que nuestra empresa contará con diferentes clientes en CABA y GBA, utilizaremos para el estudio, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Por lo tanto, la tabla de ubicaciones y consumo queda de la siguiente manera:

Proveedor/Cliente	X	Y	CONSUMO
Eco Cuero	-34,4616641	-58,5309493	3600
Inalambricos	-34,581747	-58,3771356	3632
Hilos y Elásticos	-34,6296082	-58,4895748	50
Pegamentos	-34,4955378	-58,5314855	43
Imanes	-34,6222351	-58,516685	29056
Consumidor	-34,6253612	-58,4390994	3632
<b>Cx;Cy</b>	<b>-34,6042701</b>	<b>-58,49824095</b>	<b>40013</b>

$$C_x = \frac{\text{Suma (dix. Vi)}}{\text{Suma Vi}}$$

Suma Vi

$$C_x = -34,60427010$$

$$C_y = \frac{\text{Suma (diy. Vi)}}{\text{Suma Vi}}$$

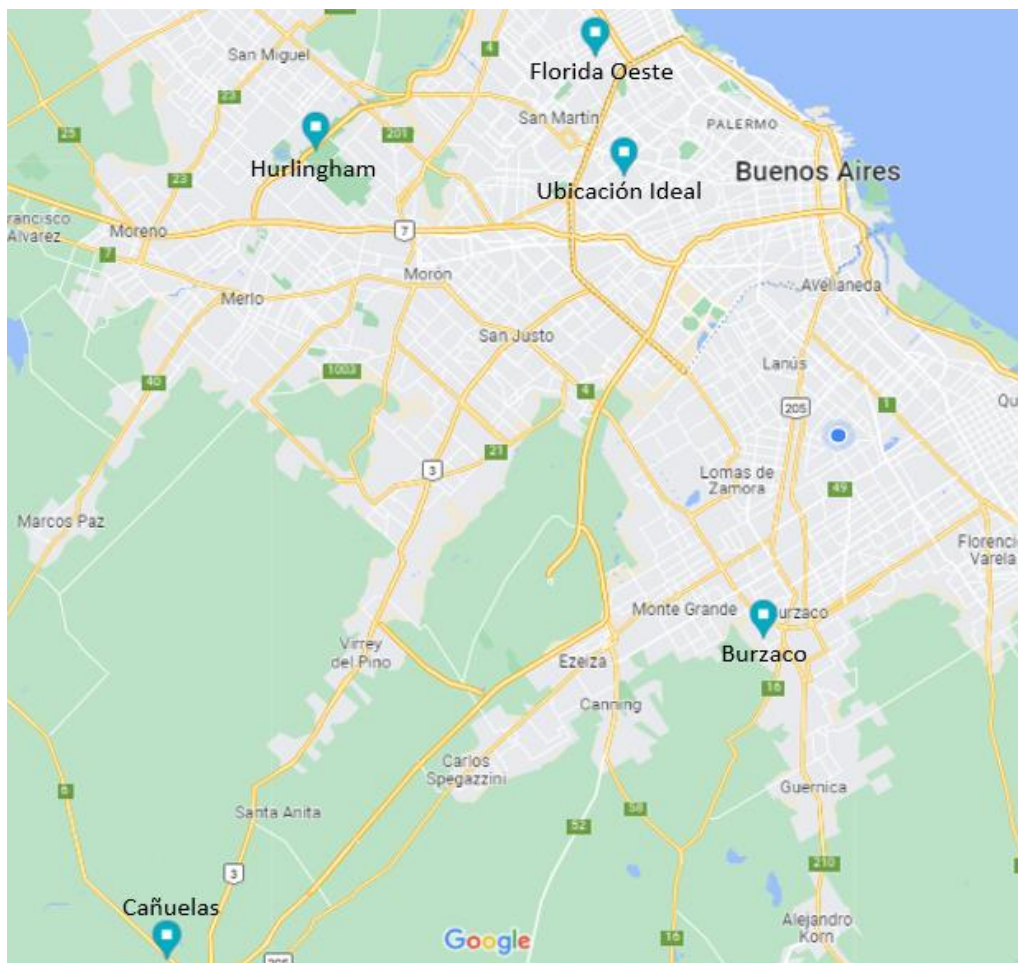
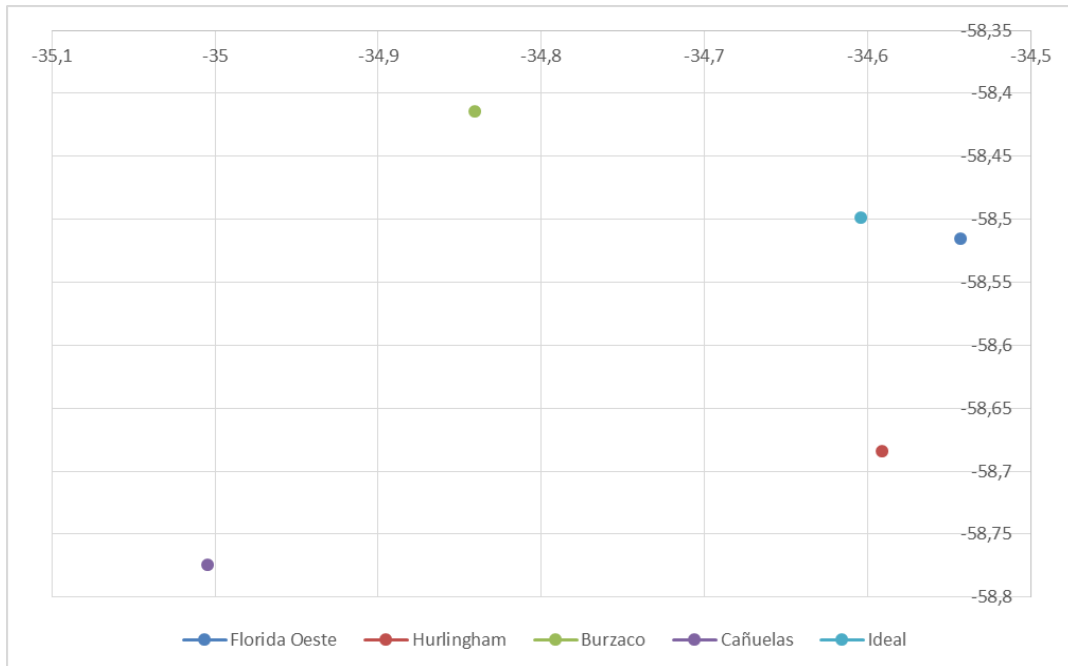
Suma Vi

$$C_y = -58,49824095$$

Este punto representa el lugar ideal de instalación de la Empresa para entregar o recibir las cantidades descritas a los clientes/proveedores situados en las coordenadas señaladas anteriormente.

No obstante, resulta una tarea muy difícil localizar la industria precisamente en el punto que nos entrega el método con lo cual se realiza una comparación de la localización con la de los lugares propuestos y se adopta la más cercana.

Localización	Coordenadas	
	X	Y
<b>Florida Oeste</b>	-34,542992	-58,515781
<b>Hurlingham</b>	-34,591170	-58,684274
<b>Burzaco</b>	-34,840523	-58,414687
<b>Cañuelas</b>	-35,004410	-58,773918
<b>Ideal</b>	<b>-34,60427010</b>	<b>-58,49824095</b>



Claramente, la ubicación más cercana a la ubicación ideal será la del Parque Industrial de Florida Oeste.

**Análisis del punto muerto**

Mediante la aplicación del método analítico de análisis del punto muerto lograremos evaluar las distintas alternativas según el punto de vista del costo, evaluando costos fijos y variables para cada opción evaluada.

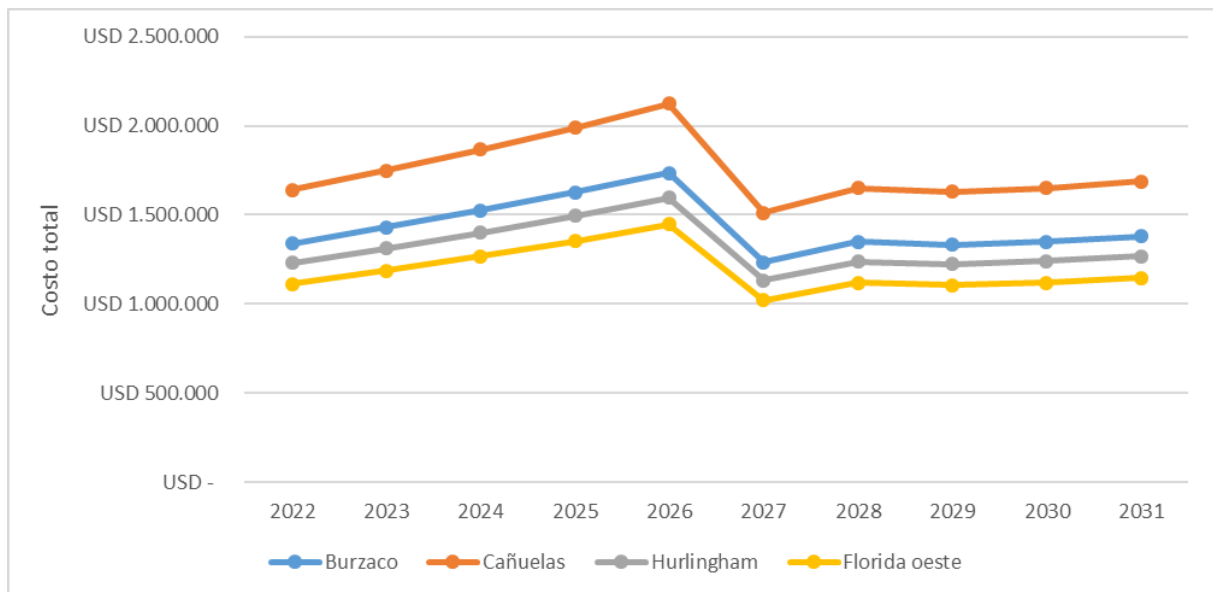
Con respecto a los costos fijos, tendremos en cuenta para el análisis el valor del alquiler de cada nave industrial, el valor de expensas mensuales si correspondiese, y un valor estimado de mantenimiento de la misma, que se fijara como un porcentaje sobre su valor según el estado de las instalaciones de cada lugar, y las eventuales obras que se necesiten.

Para cada ubicación analizada se realizó una búsqueda previa de la oferta de alquileres de naves industriales, eligiendo la mejor opción para cada ubicación, según sus valores, metros cuadrados cubiertos, calidad de las instalaciones, y prestaciones incluidas. En todos los casos se utilizó el tipo de cambio de pesos Argentinos a Dólares estadounidenses oficial del Banco Nación al día de la fecha, ya que los propietarios así lo reflejan en sus publicaciones: 153 \$/US\$. Además, se adiciona un 5% del valor del alquiler en todos los casos por cualquier gasto extra que pudiera adicionarse.

En cuanto a los costos variables, se considera como base el costo de la materia prima que ya fue calculado en etapas anteriores, y se le adicionará un porcentaje por la distancia de los principales proveedores a cada una de las ubicaciones, según los datos calculados en el método del centro de gravedad.

Fijos	Burzaco	Cañuelas	Hurlingham	Florida oeste
Alquiler (U\$S / m2)	USD 5,2	USD 3,3	USD 3,2	USD 3,1
Superficie cubierta (m2)	945	1.600	1.100	780
Expensas (U\$S / m2)	-	0,7	USD 0,7	-
Valor alquiler	USD 4.906	USD 6.332	USD 4.212	USD 2.402
Mantenimiento (%)	20,0%	15,0%	15,0%	20,0%
<b>TOTAL FIJOS</b>	<b>USD 5.887,7</b>	<b>USD 7.281,8</b>	<b>USD 4.843,2</b>	<b>USD 2.882,4</b>
Variables				
MP + MOD por unidad (U\$S)	USD 22,3	USD 22,3	USD 22,3	USD 22,3
Cargo por ubicación (%)	25,1%	53,1%	15,6%	6,2%
<b>TOTAL VARIABLE</b>	<b>USD 27,9</b>	<b>USD 34,1</b>	<b>USD 25,8</b>	<b>USD 23,7</b>

Año	Produccion (Unidades)	COSTO TOTAL			
		Burzaco	Cañuelas	Hurlingham	Florida oeste
2022	45496	USD 1.340.017	USD 1.640.360,1	USD 1.231.348,2	USD 1.111.969,1
2023	48681	USD 1.428.880	USD 1.749.078,1	USD 1.313.481,5	USD 1.187.392,3
2024	52088	USD 1.523.937	USD 1.865.374,0	USD 1.401.339,6	USD 1.268.072,8
2025	55734	USD 1.625.663	USD 1.989.828,0	USD 1.495.360,9	USD 1.354.412,9
2026	59636	USD 1.734.531	USD 2.123.020,4	USD 1.595.983,9	USD 1.446.815,3
2027	41722	USD 1.234.720	USD 1.511.536,9	USD 1.134.026,0	USD 1.022.597,8
2028	45778	USD 1.347.885	USD 1.649.986,0	USD 1.238.620,3	USD 1.118.647,0
2029	45227	USD 1.332.512	USD 1.631.177,9	USD 1.224.411,3	USD 1.105.598,9
2030	45821	USD 1.349.085	USD 1.651.453,8	USD 1.239.729,1	USD 1.119.665,3
2031	46923	USD 1.379.831	USD 1.689.069,9	USD 1.268.147,0	USD 1.145.761,5
<b>TOTAL</b>		<b>USD 14.297.060</b>	<b>USD 17.500.885</b>	<b>USD 13.142.448</b>	<b>USD 11.880.933</b>



Debido a que en el gráfico la curva de costos de las distintas ubicaciones no se cruza en ningún punto, realizamos el cálculo analítico para comprobar si existe algún valor de X (Cantidad de unidades) en el que las curvas se crucen, y pudimos verificar que no existe tal valor. Por lo tanto, para cualquier escenario posible, la ubicación ideal según el método es Florida Oeste.

## Sinérgico de Localización (Brown-Gibson)

Finalmente aplicaremos el método sinérgico desarrollado por P. Brown y D. Gibson, cuya particularidad es la posibilidad de relacionar no solo factores técnicos exclusivamente, como pueden ser los costos fijos y variables anteriormente evaluados, sino también factores que tengan que ver con el entorno de cada nave industrial, más enfocados a la sociedad y las prestaciones generales de cada lugar.

Evaluaremos tres tipos de factores: Críticos, objetivos y subjetivos.

- Factores críticos: Se evaluarán con una ponderación binaria (cumple o no cumple)
  - Materia prima
  - Electricidad
  - Mano de obra
- Factores Objetivos: Valor nominal
  - Costos fijos (Alquiler, expensas, mantenimiento.)
  - Costos variables (Materia prima, Mano de obra directa, logística)
- Factores subjetivos: Valor porcentual
  - Impacto social
  - Servicios públicos
  - Transporte (Accesos)

Ubicación	Factores críticos			Factores objetivos		
	M.P.	M.O.	Electricidad	C.Fijos	C.VARIABLES	TOTAL
Burzaco	1	1	1	70.653,0	1.359.053,0	<b>1.429.706,0</b>
Cañuelas	1	1	1	87.381,6	1.662.706,9	<b>1.750.088,5</b>
Hurlingham	1	1	1	58.118,7	1.256.126,1	<b>1.314.244,8</b>
Florida oeste	1	1	1	34.588,2	1.153.505,1	<b>1.188.093,3</b>

Para el cálculo de los costos fijos se tuvo en cuenta los mismos costos calculados en el método de punto muerto, es decir, el costo del alquiler de la nave industria, el mantenimiento de la misma y las expensas en caso de que corresponda.

Para el cálculo de los costos variables, también tuvimos en cuenta los calculados en el método de punto muerto, utilizando como unidades de producción anual un promedio de los diez años de estimación de ventas que disponemos.

Luego realizamos el cálculo del valor relativo de cada uno de los factores objetivos, mediante la aplicación de la siguiente formula:

$$FO_A = \frac{1}{Ct_A \left( \frac{1}{Ct_A} + \frac{1}{Ct_B} + \frac{1}{Ct_C} + \frac{1}{Ct_D} \right)}$$

Resultando:

Ubicación	Factor obj.
Burzaco	0,24
Cañuelas	0,20
Hurlingham	0,26
Florida oeste	0,29
Total	1,00

Por parte de los factores subjetivos, en primer lugar definiremos un criterio de importancia para quienes realizamos la evaluación, ponderando cada uno de los factores y definiendo una escala que luego aplicaremos a cada ubicación según su grado de cumplimiento.

Factor subjetivo	Ponderacion	Malo	Bueno	Muy bueno
Impacto social	30%	0%	15%	30%
Servicios publicos	40%	0%	20%	40%
Accesos	30%	0%	15%	30%

Para poder definir el grado de cumplimiento de cada una de las ubicaciones evaluadas, definimos los criterios que serán tenidos en cuenta para cada factor:

- Impacto social: Tendremos en cuenta si la nave industrial se encuentra dentro de un parque industrial, una zona industrializada o una zona urbana, principalmente.
- Servicios públicos: Se evaluará la disponibilidad y cercanía de servicios públicos, como son bomberos, policía, hospitales, clínicas, etc.
- Accesos: No se evaluarán distancias, sino la calidad y cantidad de accesos que disponga la nave industrial. Si cuenta con autopistas cercanas, rutas, calles, etc.

Factor subjetivo	Burzaco	Cañuelas	Hurlingham	Florida oeste
Impacto social	15%	30%	15%	15%
Servicios publicos	20%	20%	40%	40%
Accesos	15%	30%	15%	15%
<b>TOTAL</b>	<b>50%</b>	<b>80%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>

Finalmente, procedemos a calcular el indicador de localización para cada una de las ubicaciones propuestas. Para la construcción de este factor, definiremos un nivel de confiabilidad del 60%, y aplicaremos la siguiente formula:

$$IL_i = FC_i \{ (FO_i * \alpha) + [(1 - \alpha)(FS_i)] \}$$

Ubicación	Factor objetivo	Factor subjetivo	Indicador de localizacion
Burzaco	0,24	0,50	<b>0,346</b>
Cañuelas	0,20	0,80	<b>0,439</b>
Hurlingham	0,26	0,70	<b>0,439</b>
Florida oeste	0,29	0,70	<b>0,456</b>

Florida Oeste obtuvo el mejor valor indicado por el método. Esto indica que según el método analítico de Brown-Gibson, esta es la mejor ubicación para localizar la planta

**Bibliografía:**

*Parque Industrial de Burzaco.* (2022). <https://parqueindustrialburzaco.com/>

*Parque Industrial Cañuelas.* (s. f.). Recuperado 29 de septiembre de 2022, de <http://www.parquecanuelas.com.ar/>

*Inicio.* (s. f.). centrofloridaoeste. Recuperado 29 de septiembre de 2022, de <https://ar4718.wixsite.com/centrofloridaoeste>

*Lonas San Isidro.* (s. f.). Av. Centenario 1200, San Isidro, Buenos Aires, Argentina. <https://www.sanisidrolonas.com.ar/>



# Etapa 12 - Comercialización y Logística

**Índice**

Conclusiones.....	419
Objetivos.....	420
Desarrollo .....	421
Funciones del departamento comercial de Clicka!.....	421
Canales de venta y distribución .....	424
Determinación del Precio de Venta .....	424
Determinación de la posición arancelaria para exportaciones.....	427
Servicio post venta .....	429
Logística Inversa.....	430
Alcances de la Garantía y Soporte Técnico.....	431
Política de Repuestos.....	434
Página web.....	434
Bibliografía.....	435

**Conclusiones**

Como resultado del estudio de esta etapa, pudimos llegar a las siguientes conclusiones:

- Se determinó la estrategia de fijación de precios, la cual será basada en la percepción del cliente. Los precios de venta para el canal B2B serán de \$8.690 + I.V.A. y para el canal B2C de \$14.999 I.V.A. incluido.
- Se clasificó el producto con el N.C.M 6308.00.00 el cual al momento de realización del presente trabajo no paga derechos de exportación (DE 0%) y posee reintegros de exportación extrazona e intrazona del 7% (RE 7% / RI 7%)
- Se definió la política de garantías y los canales de comunicación con el soporte técnico de la empresa. Los mismos serán direccionados a través de un sistema de tickets a través de la página web.

**Objetivos**

- Definir la función del Departamento Comercial de su Empresa.
- Dimensionar la fuerza de ventas.
- Definir el Servicio Post-venta y el alcance de la Garantía del producto.
- Consolidar estrategias de Marketing y fijación de precios.
- Determinar la clasificación arancelaria para la exportación.
- Establecer la cadena de abastecimiento.
- Diseñar y habilitar la página web de la Empresa.

**Desarrollo****Funciones del departamento comercial de Clicka!**

Este departamento será muy importante para el desarrollo temprano de la marca. La persona que se contrate deberá tener experiencia en empresas de consumo masivo y en el área de servicio al cliente, en cuanto a la formación de la persona a cargo creemos que será óptimo que la persona cuente con alguna Licenciatura en Comercialización o Publicidad.

Sus principales responsabilidades serán:

- Definir y gestionar la marca. A través del departamento comercial, moldearemos la experiencia que se desea que vivan los clientes teniendo en cuenta como base la misión y visión con la que se ha definido la empresa. El departamento debe asegurar que nuestros clientes en cada interacción con la firma se sientan identificados con la misión de la empresa.
- Realizar la gestión de campañas e iniciativas de marketing. Clicka! es un producto tecnológico en donde, justamente, apuntamos a un mercado que se encuentra en constante contacto con la tecnología. Por eso creemos que es importante que el departamento comercial enfoque sus esfuerzos en las iniciativas de marketing a través de las redes sociales como instagram, facebook o tiktok
- Producir contenidos de marketing y promoción. Para ello, debe crear los contenidos que ayudarán a describir y promover Clicka! con contenido que interese a nuestro público target.
- Crear contenidos que ayuden a la optimización del motor de búsqueda para el sitio web. Entre las funciones del departamento de marketing se encuentra mantener el contenido web actualizado, al mismo tiempo que se garantiza que aparece rápidamente, entre los primeros resultados, cuando alguien busca ese tipo de negocio.
- Seguir y gestionar las redes sociales. Los responsables de marketing deben contribuir a administrar y mantener las páginas de Clicka!.

- Producir comunicaciones internas. Los empleados necesitan entender a la empresa, sus valores, sus objetivos y sus prioridades.
- Servir como enlace con los medios. En caso de que la empresa sea citada en los medios de comunicación, un miembro del departamento de marketing debe estar presente para responder todo tipo de preguntas acerca del producto.
- Realizar estudios de mercado. La investigación ayuda a definir mercados y oportunidades objetivo, además de facilitar la comprensión acerca de cómo nuestros clientes perciben Clicka!
- Atender las necesidades de los clientes antes, durante y posterior a la venta del producto, tanto de manera presencial como vía web.
- Definición del precio del producto.
- Organización de los canales de distribución.

### Ejemplo de promoción en instagram:





**Canales de venta y distribución**

Durante el desarrollo de las etapas y luego del análisis pertinente hemos decidido que la mejor manera de comercializar nuestro producto es a través de la venta directa.

Un primer canal de venta directa será online, en el que el margen va a ser directamente la ganancia de la empresa. Consideramos ideal también orientar nuestros esfuerzos publicitarios a un público empresarial, un canal de ventas corporativas donde el margen será menor a causa de la compra al por mayor que se exigirá a las corporaciones.

Estos canales manejan distintos tipos de márgenes, por lo tanto, el precio de venta que va a percibir la empresa va a ser distinto en función del canal de venta.

Para llegar a nuestro público utilizaremos como redes sociales:

- Facebook
- Instagram
- Tiktok

Y como canales de venta:

- Mercadolibre
- Web de la empresa

Para la distribución del producto, por un lado, hemos establecido que el canal B2B tendrá un tratamiento prioritario y se destinarán los recursos más importantes para dicha actividad. El canal de distribución B2C, será desarrollado a través de partners o canales de venta online que puedan gestionar la distribución de forma autónoma (MercadoLibre con Mercado envíos por ejemplo) y nosotros poder realizar el seguimiento de forma segura.

**Determinación del Precio de Venta**

El precio de venta, es uno de los pilares de la llamada Estrategia de las 4P del Marketing: Producto, Precio, Promoción y Plaza. Este conjunto de variables, son las que



permiten (mediante la mezcla en una proporción determinada) posicionar a nuestra empresa como un referente del sector.



Se puede definir al precio como la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Sin embargo, el precio es también la suma de los valores (económicos) que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar ese producto o servicio.

El precio ha sido el factor que más ha influido en las decisiones de los compradores. Pero en los últimos veinte o treinta años, otros factores se han vuelto más importantes (Responsabilidad Social Empresaria, por ejemplo), aunque el precio continúa siendo uno de los elementos más importantes que determinan la participación de mercado y la rentabilidad de una empresa.

El precio es el único elemento de la mezcla de marketing que produce utilidades. Todos los otros elementos representan costos. También es uno de los elementos más flexibles de la mezcla de marketing. A diferencia de las características del producto y de las características del canal o la plaza, los precios se pueden modificar con mucha rapidez.

La fijación de precios es una herramienta estratégica fundamental para nuestra empresa, ya que nos garantizará obtener las utilidades necesarias para asegurar la rentabilidad del proyecto.

## Estrategias de Fijación de Precios

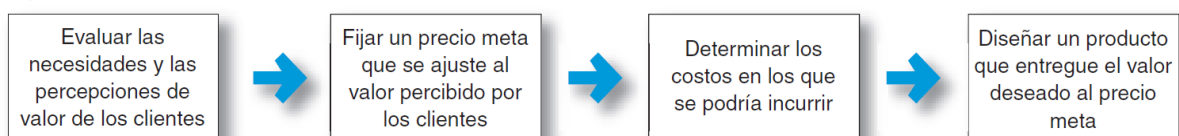
Dentro de las estrategias para la fijación de los precios, mencionamos las cuatro más utilizadas en la industria:

- Fijación de Precios basada en el Valor para el Cliente
  - Fijación de Precios por Buen Valor
  - Fijación de Precios por Valor Agregado
- Fijación de Precios basada en los Costos

La estrategia que utilizaremos para la fijación del precio de venta de Clicka! es una estrategia que ponderará el Valor Percibido por el Cliente como valor agregado (como la estrategia principal)

Sin embargo, en la primera etapa de implementación del proyecto, se considera clave tener un seguimiento estricto de los costos de producción, los cuales fueron previamente analizados y nos permiten producir un producto de calidad que entregue valor al precio fijado.

### **Fijación de precios basada en el valor**



La fijación de precios basada en el valor para el cliente utiliza las percepciones que tienen los compradores del valor, y no los costos del vendedor, como elemento fundamental para asignar precios. Para ello, el valor agregado que se busca posicionar, es el de un producto innovador, que responde a un diseño sutil, agradable, minimalista y alineado con el cuidado y respeto por el medioambiente. Además utiliza en su confección

materiales sintéticos no animales (Cuero Vegano o Cuero PU), lo que nos permite permanecer en una posición de ventaja competitiva desde las estrategias de marketing.

Teniendo en cuenta el desglose de costos estimados siguiente:

- Materia Prima: \$ 2.800
- Mano de Obra: \$ 612
- Costos Indirectos \$ 978

**Costo Total:** \$ 4.390

Se establece una escala de precios según Canal / Cliente como la siguiente:

Canal Mayorista o B2B: Precio de Venta: \$ 8.690 + I.V.A. (\$ 10.514,90 Final)

Canal Minorista o B2C: Precio de Venta: \$ 12.395 + I.V.A. (\$ 14.999 Final)

### **Determinación de la posición arancelaria para exportaciones**

El establecimiento correcto de la posición arancelaria de Clicka! es muy importante, ya que de esta dependen los siguientes aspectos:

- Sirve para determinar los porcentajes de derechos de importación, la tasa de estadística y el IVA.
- Permite el cálculo del porcentaje de reintegro a la exportación del producto que se comercializa en el exterior cuando las condiciones que debe cumplir la operación sean completamente satisfechas.
- Ayuda a determinar cuándo es necesaria una licencia no automática o una autorización para la importación o exportación.

Los criterios que se toma en cuenta para la clasificación son:

- Origen de los productos, de acuerdo a la clásica división de los reinos de la naturaleza.
- Materias primas que se utilizan en su elaboración.
- Naturaleza del producto.
- Función del producto.

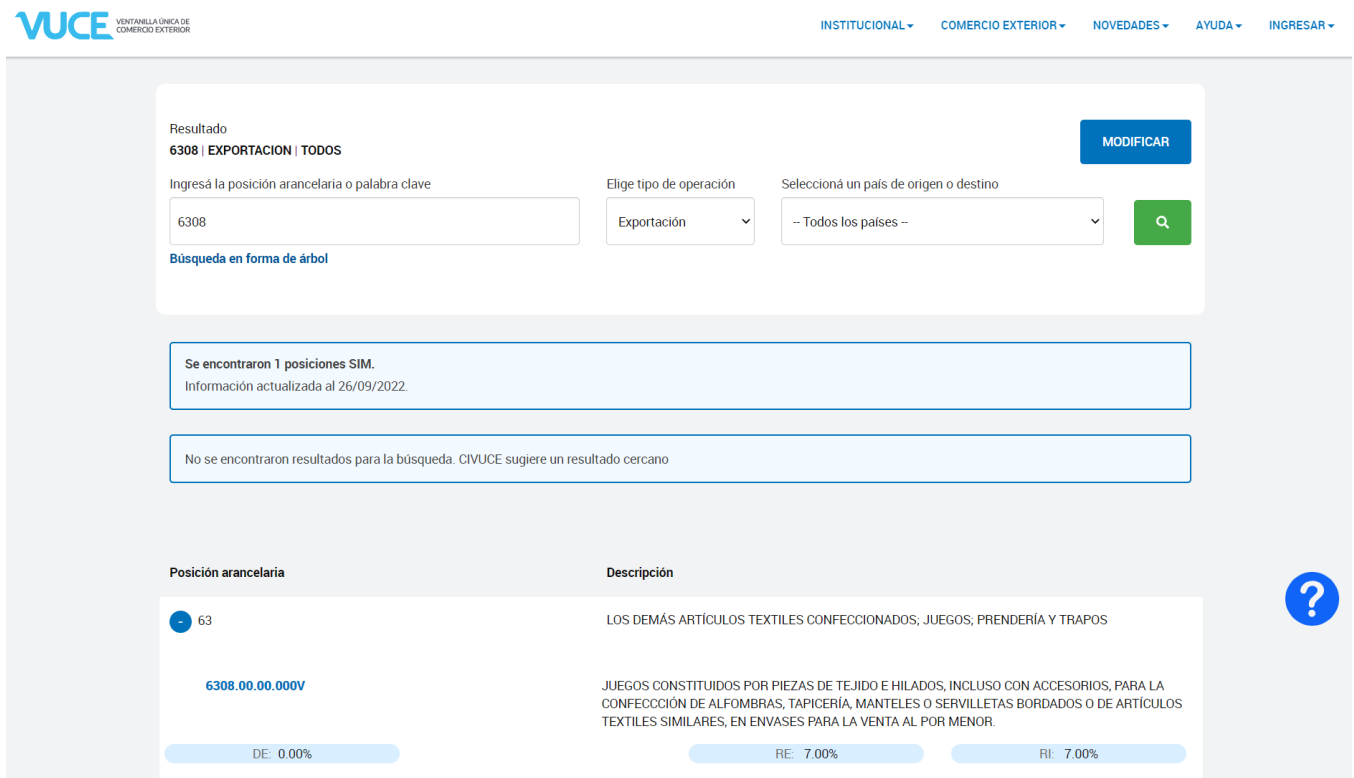
Esta clasificación identifica los productos a través de un código numérico y la correspondiente descripción. Tiene como fin determinar el tratamiento tributario e impositivo que corresponde a cada tipo de mercadería a importar o exportar.

De acuerdo al Nomenclador Externo Común del Mercosur(N.C.M) publicado en el sitio oficial de la Aduana Argentina dependiente de la A.F.I.P. se establece que la posición arancelaria que más se ajusta a las características de nuestro producto Clicka! es la siguiente:

- **Sección VI : PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUÍMICAS O DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS**
- **Capítulo 63** : Los demás artículos textiles confeccionados; juegos; prendería y trapos
- **NCM 6308.00.00** : Juegos constituidos por piezas de tejido e hilados, incluso con accesorios, para la confección de alfombras, tapicería, manteles o servilletas bordados o de artículos textiles similares, en envases para la venta al por menor.

Se realiza una consulta al portal digital Argentina.gob.ar, específicamente al Centro de Información de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (CI.VUCE) mediante el cual se busca determinar qué tipo de Derechos de Exportación (DE) debe pagar nuestro producto al realizar una operación de este tipo como así también, que tipos de Reintegros de Exportación Intrazona (RI) o Extrazona (RE) se pueden gestionar al realizar este mismo tipo de operación de comercio exterior.

De acuerdo con dicho portal, para el NCM especificado se tiene un 0 % de Derechos de Exportación (DE), y un 7 % de Reintegros de Exportación ya sea Intrazona o Extrazona (RI / RE).



**VUCE** VENTANILLA ÚNICA DE COMERCIO EXTERIOR

INSTITUCIONAL ▾ COMERCIO EXTERIOR ▾ NOVEDADES ▾ AYUDA ▾ INGRESAR ▾

Resultado  
**6308 | EXPORTACION | TODOS** MODIFICAR

Ingresá la posición arancelaria o palabra clave:

Elige tipo de operación:

Seleccioná un país de origen o destino:

Búsqueda en forma de árbol

Se encontraron 1 posiciones SIM.  
 Información actualizada al 26/09/2022.

No se encontraron resultados para la búsqueda. CIVUCE sugiere un resultado cercano

Posición arancelaria	Descripción
63	LOS DEMÁS ARTÍCULOS TEXTILES CONFECCIONADOS; JUEGOS; PRENDERÍA Y TPAPOS
<b>6308.00.00.000V</b>	JUEGOS CONSTITUIDOS POR PIEZAS DE TEJIDO E HILADOS, INCLUSO CON ACCESORIOS, PARA LA CONFECCIÓN DE ALFOMBRAS, TAPICERÍA, MANTELES O SERVILLETAS BORDADOS O DE ARTÍCULOS TEXTILES SIMILARES, EN ENVASES PARA LA VENTA AL POR MENOR.
DE: 0.00%	RE: 7.00%      RI: 7.00%

## Servicio post venta

La política de devoluciones aplica a las Compras de Productos por internet realizados a Clicka!, por parte del Consumidor. Los Consumidores tendrán derecho a

devolver el Producto adquirido, en los siguientes casos: (i) Devolución: el Consumidor tiene derecho a revocar la operación comercial durante el plazo de diez (10) días corridos, contados a partir de la fecha en que se entregue el Producto o se celebre el contrato, lo último que ocurra, sin responsabilidad alguna. Esta facultad no puede ser dispensada ni renunciada. El Consumidor comunicará fehacientemente dicha revocación a Clicka! y pondrá el Producto objeto de la Compra a su disposición. Los gastos de devolución son por cuenta del cliente. Para ejercer el derecho de revocación el Consumidor deberá poner el Producto a disposición Clicka!, sin haber abierto, ni roto ningún sello y manteniéndola en el mismo estado en que la recibió, debiendo restituir Clicka! al Consumidor los importes recibidos. Asimismo, el Consumidor deberá presentar junto con el Producto la correspondiente factura de Compra y el packaging original. (ii) Garantía: Los Productos de Clicka! tienen un plazo de 6 meses de garantía en caso de defectos propios de fabricación. Los Productos serán analizados por Clicka! y, en caso de detectarse un defecto de fabricación, se procederá a realizar el cambio de Producto o el reembolso de valores sin costo adicional para el Consumidor.

¿Cómo se realiza una devolución? Existe un único canal para gestionar una devolución de un Producto: 1. A través del Centro de Atención al Cliente (página web). Los datos de contacto y el procedimiento detallado serán enviados por mail, luego de confirmada la Compra. Aquellos Productos que no reúnan las condiciones detalladas en el punto (i) no serán autorizados para devoluciones, y no serán aceptados o serán devueltos a la dirección de origen. Bajo estas circunstancias, Clicka! se reserva el derecho de cobrar el flete. En caso de corresponder el reembolso de valores, el mismo se realizará dentro de los 7 días de recibido el Producto por parte de Clicka!, por la misma vía por la cual se realizó el pago.

### **Logística Inversa**

La gestión de logística inversa cuando el producto culmina su vida útil afianzará la relación con los clientes y será acorde a los valores medioambientales que abogamos.

La gestión responsable y disposición final de los residuos y de los productos que retornan luego de su uso será un elemento diferencial y representará una ventaja competitiva.

Desde TechOrg fomentamos la disposición responsable de los residuos y el cuidado del medioambiente. Es un valor empresario que más allá de la ventaja competitiva que pueda representar al posicionar a nuestra empresa como eco-friendly, forma parte de nuestro programa de Responsabilidad Social Empresaria.

La disposición final de los productos usados, es nuestra responsabilidad y se buscará concientizar a los clientes para que una vez finalizada su vida útil, remitan el producto descartado a TechOrg para que podamos disponer de forma segura de él.

### **Alcances de la Garantía y Soporte Técnico**

La garantía del producto Clicka! se ajusta a la normativa nacional establecida en la Ley 24.240/93 y Ley 26.361/08 de Defensa del Consumidor.

Junto a cada uno de los productos comercializados, se entregará de forma escrita (incluidos en el packaging original del producto) las condiciones de garantía y soporte técnico. Asimismo, dichas condiciones serán incluidas en el sitio web por medio de un link específico para tal fin. Las mismas se detallan a continuación.

### **Condiciones de Garantía y Alcances del Soporte Técnico**

Ante todo le agradecemos por haber confiado en TechOrg SRL, queremos que su experiencia con nosotros sea satisfactoria y que el producto que haya adquirido cumpla con la función que ud esperaba, pondremos todos nuestros medios para que así sea.

Soporte técnico: Nuestro soporte técnico comienza habiendo escogido materias primas e insumos de fabricantes especializados, con altos estándares de pruebas y muy bajos niveles de fallas, continúa con el desarrollo de material técnico propio en formatos de manuales, instructivos y videos. Puede contar con material de ayuda técnica, puestas en funcionamiento y hasta cursos completos en nuestro canal de YouTube <https://www.youtube.com/user/techorg>.

Adicionalmente brindamos soporte en formato de tickets desde nuestra página <https://clickapad.wixsite.com/clicka/contact-4> respondiendo a sus consultas en el horario de 9 a 18.00hs de Lunes a Viernes, y de 9 a 13.00hs los Sábados. El acceso a soporte técnico telefónico o presencial no está disponible para todos los productos y siempre se debe generar previamente un ticket como se mencionó en el párrafo anterior, en estas condiciones los números son 011-4674-6666 / 011-4717-5111 en el horario de 9 a 13hs, puede congestionarse dependiendo del volumen de llamadas, consultas presenciales y otros factores. Es recomendable ver la información disponible en nuestro sitio antes de enviar un ticket, ya que muchas de las dudas o inquietudes que pueda tener pueden ser resueltas con los instructivos, videos o notas técnicas. La información la encontrará en la ficha de productos o la solapa de descargas. Nuestro soporte está capacitado en los productos que la empresa comercializa, por tanto no podremos brindarle soporte sobre otros productos, como Celulares, Tablets, PCs, Sistemas Windows, Linux, Mac, routers que no comercializamos, servicios de internet, etc.

Garantías: El período de garantía de todos los productos que comercializamos se encuentra en nuestro sitio <https://clickapad.wixsite.com/clicka/shipping-returns>, puede verlo ingresando el código del artículo, tal y como figura en la factura y/o remito en la casilla de búsqueda de nuestro sitio, en la parte superior derecha de la página principal, dentro de la ficha del producto, en la solapa Condiciones. En ningún caso la garantía será inferior al plazo de 6 meses que establece la ley 24240 de defensa del consumidor para productos nuevos. El período de garantía se cuenta a partir de la fecha de compra indicada en la factura.

Condiciones en las que se invalida la garantía:

- Por uso indebido o incorrecta instalación.
- Si el producto presenta golpes, cortes en fajas de garantía, cables cortados, número de serie removido o modificado, signos de haber sido abierto,
- Si el producto fue intervenido por terceros.
- Por malas conexiones como inversiones de polaridad, cortocircuitos en salidas, etc.



- Por presencia de agua en el interior, en productos que no hayan sido diseñados para el exterior o que no hayan cumplido con las condiciones propuestas por el fabricante.

Cambios de productos: No todos los productos son susceptibles de aceptarse para un cambio, le recomendamos prestar atención a las especificaciones de los productos antes de adquirirlos, los cambios siempre implican una revisión total del producto para su reingreso a stock, no se pueden aceptar productos para cambio con faltantes, rayas o signos de manipulación por mínimo que sean, la empresa no comercializa productos usados por lo que solo se pueden aceptar productos que estén en las mismas condiciones que fue entregado. El período para realizar un cambio no puede superar los 15 días. Consulte con su vendedor o distribuidor antes de retornar un producto para cambio.

Ingreso de productos a Reparación (RMA): Para un correcto seguimiento y una localización del problema más rápida, es necesario que los productos lleguen a nuestro laboratorio con una copia de la factura de compra o remito y el formulario RMA que encontrará en nuestro sitio web <https://clickapad.wixsite.com/clicka/contact-9> Es muy importante que seleccione el producto de acuerdo al código de la factura y nos detalle lo más claramente posible la falla que presenta el equipo. El producto debe llegar a algunos de nuestros laboratorios de reparaciones sitios en Parque Industrial Florida Oeste, partido de Vicente Lopez. En caso de enviarlo por algún sistema de correo, debe llegar con franqueo pago. Si se determina que el producto recibido en servicio técnico presenta una falla correspondiente a un defecto de fabricación o vicio oculto, será reparado o reemplazado por uno nuevo según corresponda. En el caso que el producto aceptado en garantía no pueda ser reparado o reemplazado por uno nuevo dentro de los 30 días de ingresado al servicio técnico, se ofrecerá al cliente uno de similares características o superior o bien una Nota de crédito para ser utilizada en la compra de otro producto.

Límite de Responsabilidad TechOrg SRL no acepta responsabilidad alguna más allá de las establecidas en el presente documento y en ningún caso la empresa se hará responsable por daños y perjuicios que resulten de productos que no se encuentren disponibles para uso o por pérdida o corrupción de datos o software, pérdida de utilidades, de negocios u otros daños consecuenciales, especiales, indirectos o punitivos, aun y cuando hubiere sido

notificada de la posibilidad de dichos daños o por cualquier reclamo dirigida por cualquier tercero salvo lo expresamente establecido en el presente documento.

TechOrg SRL - CUIT: 30-71106016-9 Parque Florida Oeste - Vicente Lopez

## Política de Repuestos

No se considera la provisión de repuestos a clientes como una práctica aplicada para nuestro tipo de negocio. Esto es debido a que el reproceso de un producto terminado completamente no resulta rentable desde lo operativo como desde la gestión del mismo. El reemplazo y/o reparación de productos durante el período de garantía se ajustará a las condiciones establecidas en el apartado anterior.

Una vez caducado el período de garantía, y debido a que el bien comercializado es un bien de consumo, se procederá a reemplazar el producto completo, al precio de venta de mercado menos un descuento comercial por reemplazo de la unidad, de acuerdo a conformidad del cliente.

## Página web

La web para las compras de Clicka!, contacto con la empresa, historia, entre otras secciones es: <https://clickapad.wixsite.com/clicka>



En cuanto a la Página web Versión Offline, la misma se puede consultar haciendo click en el siguiente enlace: [Hacer Click Aquí](#)

**Bibliografía**

Empresa, E. D. E. E. (2021). Funciones del departamento de marketing. VIU. Recuperado de <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/funciones-del-departamento-de-marketing>

*Ventanilla Única de Comercio Exterior - Central de Información.* (s. f.). <http://ci.vuce.gob.ar>. Recuperado 26 de septiembre de 2022, de <https://ci.vuce.gob.ar>

Armstrong, G. & Ayala, L. E. P. (2012). *MARKETING 14ED.* Pearson Educación. (Original work published 2012)

*Defensa de las y los consumidores.* (2021, 27 diciembre). Argentina.gob.ar. Recuperado 27 de septiembre de 2022, de <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/defensa-del-consumidor>

## Etapa 13 - Estructura Empresarial

**Índice**

Conclusiones.....	438
Objetivos.....	439
Clasificación de la Estructura .....	440
Estructura empresarial .....	440
Listado de plantel .....	442
Tareas y requisitos para el cargo .....	442
Política de remuneraciones.....	448
Identificación de los actores en materia de RRLL. ....	449
Convenio Colectivo de Trabajo y Personal fuera de Convenio.....	451
Conflictividad de la actividad.....	452
Mecanismos de resolución.....	453
Tipo de sociedad.....	455
Bibliografía.....	456
ANEXO I.....	457
ANEXO II .....	475

## Conclusiones

- La estructura que utilizamos en TechOrg es del tipo piramidal
- Los departamentos de recursos humanos, legales, contabilidad, HSE, y calidad serán tercerizados por cuestiones económicas.
- El plantel fijo de la empresa contará con 15 Operarios, 3 Jefes, 2 Administrativos y 1 Gerente General.
- La política de remuneraciones para los operarios será según el Convenio Colectivo de Trabajo N°123/90, para el resto de los empleados nos guiaremos según los valores de mercado
- Se determinaron los tipos de conflictos más graves a tener en cuenta tales como discriminación en cualquiera de sus formas, acoso laboral, violencia de género, etc. Y aquellos de más fácil resolución tales como la falta de comunicación, falta de trabajo en equipo, factores en la personalidad de los trabajadores, falta de recursos y materiales para realizar sus tareas.
- La empresa adoptará una forma societaria de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.)

### **Objetivos**

Diseñar la configuración de la organización, definiendo su organigrama, estructura organizativa, funciones, listado de planteles, requisitos para el cargo y política de remuneración.

Seleccionar el tipo de Sociedad Comercial bajo el que se constituirá la empresa. Identificar los Convenios Colectivos que incumben al proyecto y las escalas salariales correspondientes.

Identificar posibles escenarios de conflicto laboral, vinculados a los actores que intervienen en el proyecto. Definir estrategias para resolverlos. En caso de que haya personal fuera de convenio proponer el tipo de contrato laboral que se aplicará para estas personas.

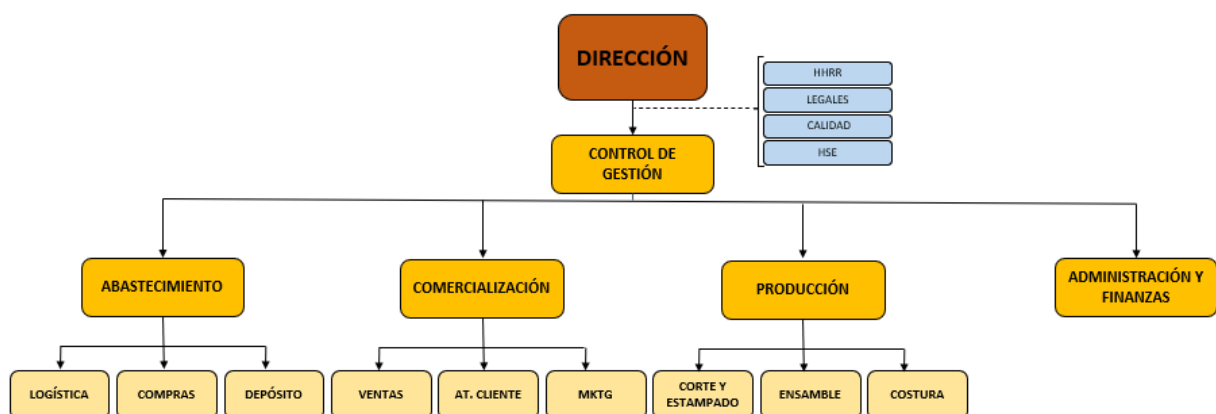
## Clasificación de la Estructura

En el caso de TechOrg la estructura que utilizamos es del tipo piramidal que es un tipo de distribución organizativa que consiste en limitar los distintos niveles de subordinación y mando de una empresa basándose en la responsabilidad y el poder de decisión de las personas que forman parte de cada altura.

Es la estructura clásica de las empresas tradicionales y a pesar de tener algunas desventajas como pueden ser la rigidez de la misma, también tiene muchas ventajas como puede ser la claridad de la misma, cada uno de los integrantes sabe quién es su superior, se logra un mejor control en la asignación de tareas ya que la comunicación es bidireccional, y también la promoción, ya que los trabajadores que forman parte de la estructura jerárquica de la empresa saben perfectamente cuál es el siguiente rango a alcanzar en la organización, con lo que es más fácil mantener alta la motivación del personal.

## Estructura empresarial

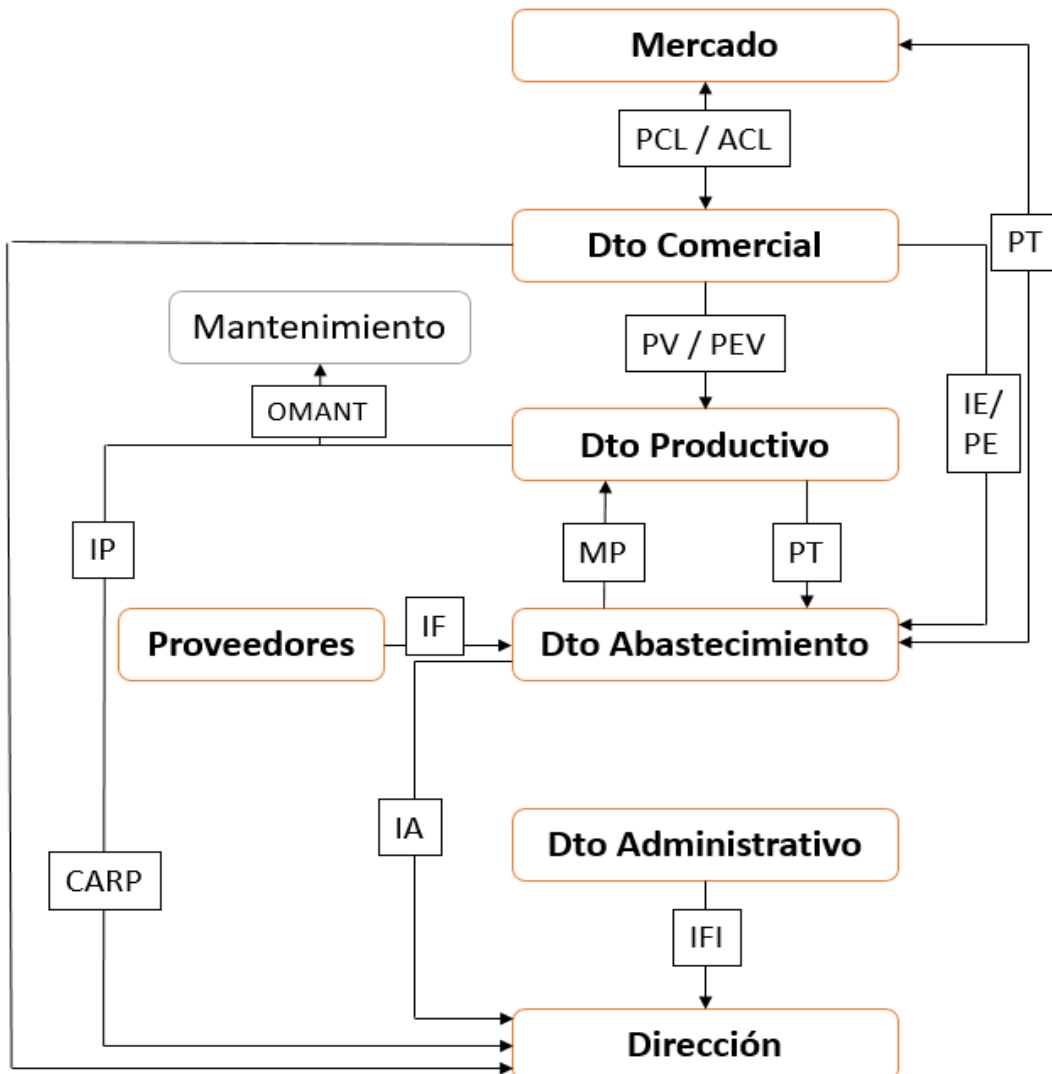
Durante los primeros años la cantidad de departamentos y las dotaciones asignadas a los mismos será más reducida. En un principio, el organigrama de la empresa será el siguiente:





**Diagrama de integración funcional**

En el siguiente cuadro se presentan las relaciones entre los departamentos de la empresa mediante el intercambio tanto de documentación como del material y el producto requeridos en sus diferentes etapas:



- Referencias:PCL Pedido del cliente
- PE Programa de entregas
- ACL Atención al cliente
- PV Pronóstico de ventas
- PT Producto terminado
- IA Información de abastecimiento
- IC Informe de calidad
- IFI Informes financieros
- MP Materias primas
- IE Informe de entrega
- REP Repuestos y materiales varios
- IF Insumos físicos
- OMANT Orden de mantenimiento
- IP Informe de producción

## Listado de plantel

Departamento	Puesto	Cantidad de personas
Dirección	Gerente General	1
Comercialización	Administrativo	2
Comercialización	Jefe	1
Abastecimiento	Administrativo	2
Abastecimiento	Jefe	1
Producción	Operario	15
Producción	Jefe	1
Administración	Contador	1

## Tareas y requisitos para el cargo

Las tareas de cada uno de los sectores serán las siguientes:

**• Dirección:**

En un principio, la dirección de la empresa estará conformada por el grupo fundador. Consideramos ideal la formación de Ingenieros Industriales, lo que nos dará una mirada integral del funcionamiento de la fábrica, sin dejar de lado la importancia de la comercialización del producto. Estará encargada de liderar la empresa y fijar su rumbo. Para ello, coordinará y designará los distintos grupos y sectores que la compongan, a través del conocimiento integral de la industria. Entre sus principales tareas, se encontrarán las siguientes:

- Supervisar el desarrollo del negocio.
- Determinar y monitorear la implementación de las estrategias, objetivos y políticas de la empresa.
- Aprobar el presupuesto económico en función de las inversiones, ingresos y gastos correspondientes a cada ejercicio anual.

**• Control de gestión:**

Este departamento procurará por el correcto desempeño del resto de las áreas, consideramos fundamental para este puesto que la persona que ocupe este cargo tenga una mirada general de la empresa, orientando su formación a proyectos, es importante que tenga fuertes conocimientos en ciencia de datos, procurando así poder analizar indicadores del resto de las áreas, y poder realizar reportes que ayuden a la dirección a la toma de decisiones. Este puesto:

- Ha de asegurar que los recursos se utilizarán adecuadamente
- Efectuará revisiones y análisis periódicos para verificar que se cumplen los procedimientos y los activos están convenientemente protegidos
- Controla la marcha de la empresa
- Informa de la evolución y del nivel de cumplimiento de los objetivos previstos

**• Abastecimiento:**

En este departamento se manejan tres áreas referidas al sector de compras, aquí se encargarán de la compra de insumos necesarios para la producción de Clicka! y el correcto funcionamiento de la fábrica, de la logística y seguimiento de las compras realizadas y por último del sector de almacenaje de la planta. Para este puesto consideramos ideal una persona que tenga experiencia en el sector, con título orientado a Transporte y Logística. Sus responsabilidades serán:

- Procurar que los insumos necesarios estén disponibles en tiempo y forma
  - Estudiar las tendencias del mercado.
  - Analizar los envíos de los proveedores.
  - Buscar alternativas para optimizar los costos de la empresa y realizar una labor conjunta con las demás áreas de la compañía.
  - Mantener relaciones eficientes con todos los proveedores y escoger los más competitivos.
  - Adquirir materia prima con la calidad idónea para los procesos en los cuales va a ser empleada.
  - Mantener al mínimo los inventarios.
- **Comercialización:**

Este departamento será muy importante para el desarrollo temprano de la marca. La persona que se contrate deberá tener experiencia en empresas de consumo masivo y en el área de servicio al cliente, en cuanto a la formación de la persona a cargo creemos que será óptimo que la persona cuente con alguna Licenciatura en Comercialización o Publicidad. Sus principales responsabilidades serán:

- Llevar a cabo campañas masivas de publicidad y marketing mediante redes sociales, eventos y espacios publicitarios (televisión, radio, carteles y/o afiches).
  - Conocer a los clientes y las necesidades de ellos
  - Asegurar la conformidad de los clientes con el producto y el servicio.
  - Diseñar el proceso de ventas
- **Producción:**

En este departamento se encontrará el encargado de que la planta funcione correctamente y cumpla con las reglamentaciones y normativas correspondientes. También será quien se encargue de asegurar el mantenimiento y determinar los estándares de calidad. A su vez, este estará encargado de la producción de Clicka!. Consideramos ideal la formación de Ingeniero Mecánico para este puesto. Sus principales funciones serán:

- Asegurar la máxima productividad de la planta.
  - Coordinar las entregas de insumos.
  - Definir la política de stock.
  - Establecer procedimientos para la detección temprana de fallas en el proceso productivo y encargarse de solucionar dichas fallas.
  - Diagramar el mantenimiento de la planta de modo que la empresa sufra el menor impacto productivo y económico posible durante dicho proceso.
  - Asegurarse de minimizar los riesgos, así como de que los operarios conozcan el riesgo involucrado en sus tareas.
  - Definir políticas de mantenimiento preventivo.
- **Administración y finanzas:**

Este departamento será encargado de registrar los hechos económicos de la organización en el día a día, así como también, de realizar análisis periódicos de los indicadores financieros, entregando alertas a la gerencia general sobre posibles riesgos. En un principio, al contar con un número relativamente bajo de ventas diarias no consideramos necesario contar con más de una persona trabajando en dicho sector dentro de la empresa, en caso de ser necesario, se tercerizarán actividades hasta que sea necesario la contratación de más personal. Para este puesto requerimos una persona recibida de contador público a fin de contar con sus servicios de asesoramiento en el área financiera, impositiva, contable, laboral, de costos y societaria. Se hará cargo de los análisis y estados financieros, del libro contable, presupuestos, el cumplimiento de las obligaciones fiscales, así como las declaraciones mensuales y anuales.

**El resto de las áreas:** RRHH, Legales, Calidad y Seguridad e Higiene planeamos tenerlas como Staff de apoyo, tercerizadas.

- **Recursos Humanos:**

En un comienzo no creemos necesario tener un departamento dedicado a recursos humanos, ya que consideramos que al ser una empresa de tamaño reducido y con una baja cantidad de personal nos ofrece mayores ventajas tercerizar este departamento.

Entre las tareas que tercerizamos a una empresa dedicada a los recursos humanos, consideramos:

- Reclutar y seleccionar candidatos
- Evaluar candidatos y validar referencias
- Procesar nóminas
- Administrar integralmente nómina
- Solucionar dudas o errores en la nómina hacia los trabajadores

El hecho de no tener un departamento dedicado a recursos humanos, en un principio nos dará una reducción de costos evidente y por otro lado al ser empresas especializadas y dedicadas justamente a esta labor, nos dará tiempos de respuestas rápidas y acertadas.

- **Legales:**

En el caso del departamento de legales, también decidimos tercerizarlo ya que utilizaremos este departamento en situaciones variadas y específicas, por eso, consideramos óptimo contratar un bufete de abogados que nos acompañe en las tareas de:

- Atención a conflictos por parte de los empleados
- Atención a conflictos por parte de los clientes
- Lanzamientos de productos
- Evaluación de pliegos de licitación

Al tratarse de un departamento que evalúa situaciones específicas, no consideramos la opción de tener un departamento dedicado al área legal, ya que las tareas no justifican personal part-time en la empresa ni los costos de contratación que debemos enfrentar, además al tratar una variedad de temas diferentes, el hecho de contratar este servicio dependiendo de la tarea que necesitamos afrontar nos parece la manera óptima de enfrentar cada una de las problemáticas que puedan surgir.

- **Calidad:**

En el caso del sector de Calidad, el mismo se ocupará de tareas fundamentales en la operatoria de la empresa, y también será tercerizado a una empresa contratista, al igual que el resto de las tareas tercerizadas, la decisión se tomó ya que en el comienzo de las operaciones nos parece innecesario incurrir en costos fijos de este departamento y las herramientas que necesita para llevar a cabo sus tareas. Las tareas que se realizarán en el departamento serán:

- Control de materias primas
- Control de productos en proceso
- Control de productos terminados
- Control de métodos utilizados

- **Seguridad e Higiene:**

En este caso el departamento se encargará de:

- Implementar, coordinar y verificar los programas de Seguridad e Higiene, realizando inspecciones periódicas a seguridad de máquinas e instalaciones, señalización, uso de EPP, condiciones y actos inseguros.
- Supervisar la conformación, entrenamiento y funcionamiento de Brigadas de emergencia, primeros auxilios y extinción de incendios.
- Reportar e investigar accidentes e incidentes de trabajo, para determinar acciones correctivas que impidan nuevas ocurrencias.

- Coordinar la ejecución del programa de capacitación en Seguridad Industrial para todo el personal que labora en la planta, incluyendo mandos medios y jefes.
- Solicitar acciones correctivas o preventivas para eliminar o mitigar riesgos que puedan causar accidentes de trabajo dentro de la planta. Hacer el seguimiento y verificar la eficacia de las acciones implementadas.

Este departamento será tercerizado ya que se utilizará en situaciones específicas y es ideal contar con personal especializado para que lleve a cabo las tareas necesarias para el cumplimiento de todas las normativas vigentes. La utilización de este departamento no justifica contar con personal fijo dentro de la empresa.

#### **Política de remuneraciones**

Respecto a la remuneración de cada uno de nuestros empleados avanzaremos de distinta manera según la posición del mismo.

Respecto a los operarios nos guiaremos con las remuneraciones establecidas por convenio según el Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines que es el convenio que le corresponde a nuestra actividad, por lo tanto, nos guiaremos con el Convenio Colectivo de Trabajo N°123/90, sin embargo, creemos que si seguimos la política de remuneración según convenio, la rotación dentro de la empresa será muy alta, por lo tanto creemos óptimo que el salario de los operarios se encuentre un 15% por encima del salario remunerativo pactado por convenio.

Para utilizar como referencia, a continuación, se presenta la escala salarial actual:



## C.C.T. 123/90 TEXTIL

S.E.T.I.A. Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines de la R.A. SECRETARIA GREMIAL

Periodo de Vigencia: **Junio 22 a Mayo 2023**

CATEGORIA	Basico Anterior	NUEVOS BASICOS			
	Mayo 22	JUNIO 22	SEPTIEMBRE 22	DICIEMBRE 22	MARZO 23
AUXILIAR "B"	\$ 51.090	\$ 87.332,10	\$ 96.793,07	\$ 107.709,59	\$ 112.803,96
AUXILIAR "A"	\$ 52.803	\$ 89.387,70	\$ 99.071,36	\$ 110.244,83	\$ 115.459,11
EMPLEADO "C"	\$ 54.686	\$ 91.647,30	\$ 101.575,75	\$ 113.031,67	\$ 118.377,76
EMPLEADO "B"	\$ 55.995	\$ 93.218,10	\$ 103.316,72	\$ 114.968,99	\$ 120.406,71
EMPLEADO "A"	\$ 57.393	\$ 94.895,70	\$ 105.176,06	\$ 117.038,03	\$ 122.573,61
ENCARGADO "C"	\$ 58.812	\$ 96.598,50	\$ 107.063,33	\$ 119.138,15	\$ 124.773,06
ENCARGADO "B"	\$ 60.338	\$ 98.429,70	\$ 109.092,91	\$ 121.396,63	\$ 127.138,36
ENCARGADO "A"	\$ 62.555	\$ 101.090,10	\$ 112.041,52	\$ 124.677,79	\$ 130.574,71
CAPATAZ "C"	\$ 64.715	\$ 103.682,10	\$ 114.914,32	\$ 127.874,59	\$ 133.922,71
CAPATAZ "B"	\$ 67.089	\$ 106.530,90	\$ 118.071,74	\$ 131.388,11	\$ 137.602,41
CAPATAZ "A"	\$ 69.644	\$ 109.596,90	\$ 121.469,89	\$ 135.169,51	\$ 141.562,66

### SUMA NO REMUNERATIVA

JUNIO 22	\$ 18.000	ENERO 23	\$ 12.000
JULIO 22	\$ 12.000	FEBRERO 23	\$ 12.000
AGOSTO 22	\$ 12.000	MARZO 23	\$ 12.000
SEPTIEMBRE 22	\$ 12.000	ABRIL 23	\$ 12.000
OCTUBRE 22	\$ 12.000	MAYO 23	\$ 12.000
NOVIEMBRE 22	\$ 12.000		
DICIEMBRE 22	\$ 18.000		

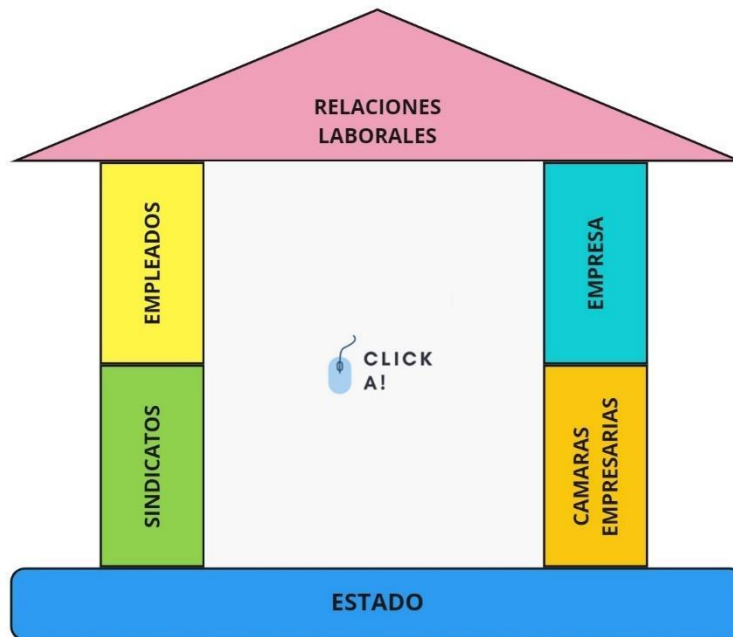
Por lo tanto, en diciembre 2022 los operarios de la empresa estarán percibiendo la suma base de \$113.031 + \$12.000, y un adicional del 15% a la suma de la categoría “Empleado C”

Para el resto de los empleados, debido a que requieren en su mayoría estudios universitarios, nos guiaremos con los valores de mercado para poder competir en él. A continuación, presentamos el desglose de costos.

Sueldos	Base	Base anual	40% C. Soc	4,50% ART + Seguro	S.A.C	Subtotal mes	Cant	TOTAL
Gerente	\$ 362.250	\$ 4.347.000	\$ 1.738.800	\$ 195.615	\$ 362.250	\$ 553.639	1	\$ 553.639
Administrativo	\$ 143.786	\$ 1.725.432	\$ 690.173	\$ 77.644	\$ 143.786	\$ 219.753	4	\$ 879.012
Contador	\$ 223.000	\$ 2.676.000	\$ 1.070.400	\$ 120.420	\$ 223.000	\$ 340.818	1	\$ 340.818
Jefe	\$ 223.000	\$ 2.676.000	\$ 1.070.400	\$ 120.420	\$ 223.000	\$ 340.818	3	\$ 1.022.455
Operario	\$ 143.786	\$ 1.725.432	\$ 690.173	\$ 77.644	\$ 143.786	\$ 219.753	15	\$ 3.296.294
								\$ 6.092.218

### Identificación de los actores en materia de RRL.

Podemos representar a los actores que intervienen en el marco de las relaciones laborales establecidas en el proyecto Clicka! en el siguiente gráfico:



**ESTADO:** Es la base sobre la que se construyen los cimientos de las relaciones laborales. Es el Ministerio de Trabajo quien funciona como representante del mismo y juega un papel fundamental ya que opera como ente regulador y como controlador para que el resto de las partes intervinientes, se ajusten a lo reglamentado por las leyes y acuerdos vigentes.

**SINDICATO:** En nuestro proyecto es el Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines (S.E.T.I.A) quien actúa como representante gremial de los trabajadores y suscribe el Convenio Colectivo de Trabajo (CCT) 123/90 con el que se da el marco laboral de nuestra actividad. Desde la empresa no va a existir impedimento para que los empleados se afilien voluntariamente al sindicato pero tampoco se va a fomentar dicha acción.

**CAMARAS EMPRESARIAS:** Existen diversos actores en representación de los intereses empresarios. Si bien aquí podemos ubicar a las cámaras industriales de los diversos rubros específicos (hilandería, tejidos, alfombras, etc.), los vamos a agrupar dentro de lo abarcado por la Federación de Industrias Textiles Argentinas (F.I.T.A.). Este

actor representa los intereses empresarios en lo concerniente por ejemplo a la negociación de las paritarias con el sindicato mencionado en el párrafo anterior.

EMPRESA: La empresa será TechOrg SAS, quien conduzca la actividad industrial a desarrollar. La misma estará representada por su personal jerárquico según el organigrama presentado en estudios anteriores. Serán los responsables de realizar y velar por el cumplimiento de los contratos laborales.

EMPLEADOS: Los empleados son las personas que ejecutan las acciones para llevar adelante la industria, es decir son los que aportan su fuerza de trabajo y conforman un recurso muy importante para la empresa. Es muy importante que los mismos se capaciten de forma constante y tengan una alineación con los objetivos estratégicos de la empresa.

### **Convenio Colectivo de Trabajo y Personal fuera de Convenio**

El convenio colectivo de trabajo que rige para nuestra actividad es el 123/90 celebrado entre la Federación de Industrias Textiles Argentinas (F.I.T.A.) y Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines de la República Argentina (S.E.T.I.A.). El mismo se celebró en Agosto de 1990 y tuvo una revisión de actualización en Junio de 2015.

Anualmente o cuando las condiciones salariales queden desfasadas por las consecuencias que genera la inflación en los salarios de los empleados, se realiza la negociación de paritarias, homologando el acuerdo entre la F.I.T.A y S.E.T.I.A. En este acuerdo se ajustan los valores de Salarios Básicos, Contribuciones Especiales y Bonificación por Antigüedad. También se acuerdan bonos adicionales y/o sumas no remunerativas a incorporar al salario básico.

El texto de dicho convenio colectivo de trabajo (versión actualizada a Junio 2015) se adjunta como **ANEXO I**.

El personal jerárquico con cargo gerencial no se encuentra incluido en el CCT 123/90. Este tipo de cargos suscriben un contrato fuera de convenio según el modelo adjunto en **ANEXO II**.

### **Conflictividad de la actividad**

Resultan innumerables los posibles escenarios de conflicto que pudieran desarrollarse en la operatoria de la empresa. Sin embargo, suele suceder que existen ciertos parámetros de conducta que frecuentemente se dan entre los trabajadores. Para que nuestra actividad se desarrolle sin impedimentos, se deberá tener determinado el método de resolución de problemas. Para ello, primero determinaremos los problemas más frecuentes:

En principio, uno de los problemas más usuales es la falta de comunicación entre los trabajadores. Tanto la falta como la deficiencia de dialogo generan confusión y malestar en la organización y sus involucrados. Este problema puede detectarse de diversas maneras, pero generalmente presenta sus síntomas cuando ocurren fallas en tareas simples. Este problema en la comunicación, puede encontrarse ligado a otro de los problemas más usuales que ocurren en las organizaciones: la falta de trabajo en equipo. En ocasiones, la individualidad genera climas laborales hostiles. El trabajo en equipo es una de las competencias más valoradas en el mercado laboral dado que potencia habilidades individuales tales como la creatividad y el autoaprendizaje. A su vez, disminuye el nivel de estrés dado que mejora el clima laboral y aumenta el desempeño y la productividad.

Sin embargo, se deberán considerar ciertos factores en la personalidad de los trabajadores los cuales resultaría difícil enumerar. La inmensa mayoría de las personas son rehenes de sus emociones lo cual en ocasiones produce conflictos sociales por diferencia en sus pensamientos, creencias o actitudes. Estos factores de personalidad pueden acarrear celos laborales, discrepancia acerca del salario o comparación en situaciones particulares.

Por otro lado, entre los problemas más frecuentes encontramos la falta de recursos y materiales para realizar sus tareas lo cual produce malestar en los trabajadores.

Entonces, los problemas descriptos anteriormente suelen tener una escasa gravedad para la organización ya que con la sola intervención a tiempo y el apoyo positivo a través de sus valores pueden solucionarse. Ocasionalmente se deberá reforzar el conocimiento de las normas y códigos de conducta de la organización. Por otro lado, se deberá tener una relación cercana con los empleados para conocer sus preocupaciones, necesidades o deseos y poder satisfacerlo antes de que eso se convierta en una frustración que traiga consigo un conflicto. Además, se programaran actividades grupales para que los trabajadores se conozcan en un ambiente extra laboral.

Sin embargo, existen problemas de mayor gravedad que pueden darse en las organizaciones tales como discriminación en cualquiera de sus formas, acoso laboral, violencia de género, etc. Cabe aclarar que la organización aborrece cualquier conducta de odio hacia las diferentes personas y no permite que se desarrollen conductas anti disciplinaria de este tenor. TechOrg vela por el normal desenvolvimiento de las tareas por parte de las distintas personas y celebra la libertad de expresión de cada una de ellas. Es por ello que considera una falta grave cualquier acto de discriminatorio ya sea por nacionalidad, color, religión, género, rango etario, etc. Estas conductas serán penadas con sanciones que, dependiendo de la gravedad, irán desde la suspensión sin goce de sueldo hasta la desvinculación de la empresa.

### **Mecanismos de resolución**

Para la resolución de los conflictos se utilizaran ciertas herramientas tales como la facilitación, la mediación, la negociación y la resolución judicial. La facilitación suele ser la herramienta más utilizada para problemas de nivel bajo o medio tales como la falta de trabajo en equipo, la falta o deficiencia en el dialogo, etc. Para ello, una persona imparcial deberá actuar como facilitador con el objetivo de que las dos partes se escuchen, logren entablar una comunicación y resuelvan sus diferencias de manera diplomática.

Por otra parte, la mediación se utiliza cuando la discusión se vuelve reiterativa y gira en torno de las mismas respuestas, ninguna parte cede lo cual genera que la discusión quede en un punto muerto donde no hay acuerdo. En estos casos el mediador, es una figura totalmente ajena a las partes. Su función es generar un clima de entendimiento donde los implicados puedan expresarse libremente para solventar el enfrentamiento.

En cuanto a la negociación, sería el mejor escenario ya que los implicados en el conflicto buscan pacíficamente una solución sin necesidad de intermediarios.

Finalmente, se encuentra la resolución judicial del tribunal de trabajo. El mismo se trata de un proceso formal mediante el cual un juez designado por el Estado conoce las causas respectivas de las partes, analiza en virtud de lo sucedido las leyes establecidas y toma una decisión respecto del conflicto entre las partes.

### **Jornada laboral**

Según la ley N° 11.544 la duración del trabajo no podrá exceder de ocho horas diarias o cuarenta y ocho horas semanales para toda persona ocupada por cuenta ajena en explotaciones públicas o privadas, aunque no persigan fines de lucro. En TechOrg hemos fijado que la jornada laboral será de **Lunes a Viernes, en el horario de 08:00 a 17:00**, teniendo en cuenta que hemos decidido y desarrollado en etapas anteriores que para satisfacer la demanda utilizaremos un plan de producción a nivel, en caso de ser necesario, se le pedirá a los operarios que realicen horas extra para poder satisfacer la demanda.

La prioridad inicial será cubrir los incrementos con horas extras, hasta que se justifique la contratación de nuevo personal. La realización de horas extra se encuentra limitada a un máximo de 3 horas diarias, 30 horas mensuales o 200 horas anuales.

### **Vacaciones**

Seguiremos la normativa que se aplica en la ley 20.744. Los empleados de TechOrg contarán con 14 días corridos de vacaciones a partir de los 6 meses de trabajo, y en el caso de haber trabajado menos de 6 meses, tendrán 1 día de vacaciones por cada 20 días de trabajo efectivo. A su vez:

- Cuando la antigüedad no pase de 5 años: 14 días corridos.
- Cuando la antigüedad sea mayor de 5 años y no pase de 10: 21 días corridos.
- Cuando la antigüedad sea mayor de 10 años y no pase de 20: 28 días corridos.
- Cuando la antigüedad pase los 20 años: 35 días corridos.

Seguiremos el mismo criterio que aplica la ley, en caso de las licencias especiales.

### **Seguro de vida**

En TechOrg, entendemos que la seguridad del futuro es la tranquilidad de hoy. Por eso otorgamos a todos nuestros empleados efectivos un seguro de vida adicional por una suma de 18 sueldos brutos. Además, ofrecemos la posibilidad de incrementar la póliza a 24 sueldos, así como de asegurar al cónyuge, con un costo adicional mínimo, deducible del recibo de sueldo.

**Nota:** Todo lo que no esté aclarado en el presente texto, seguirá las normativas vigentes aplicadas en la Ley Argentina de trabajo.

### **Tipo de sociedad**

Como empresa decidimos que se adoptará una forma societaria de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S.) la cual se va a constituir de acuerdo con la Ley 27.349 - Ley de Apoyo al Capital Emprendedor, saliendo de la órbita tradicional de las sociedades comerciales que se rigen por la Ley 19.550.

Esta decisión se basa en la facilidad de gestión y conformación societaria (es un proceso auto gestionable), los bajos montos y plazos de 2 años para completar la integración del capital societario y por los beneficios contables (Libros y presentaciones digitales, adopción de la firma digital como instrumento válido de autenticación de un documento, etc.).

**Bibliografía**

*Septiembre 2022: Reporte del Mercado Laboral.* (2022, 21 octubre). Noticias - Bumeran.

<https://www.bumeran.com.ar/noticias/bumeran-index/septiembre-2022-reporte-del-mercado-laboral/>

*Escala Salarial Indumentaria Octubre 22 a Marzo 23 | S.E.T.I.A.* (s. f.). de

<http://setia.org.ar/?p=1163>

*Sociedad por Acciones Simplificada (SAS).* (2021, 16 noviembre). Argentina.gob.ar.

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/sociedad-por-acciones-simplificada-sas>

*Vacaciones y licencias.* (2020, 11 septiembre). Argentina.gob.ar.

<https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/vacaciones-y-licencias>

*S.E.T.I.A.* (s. f.). Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines. de

<http://setia.org.ar/>

*FITA.* (s. f.). Federación de Industrias Textiles Argentinas, de <https://www.fita.com.ar/>



ANEXO I

**CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO**

**N° 123-90 (Actualizado a junio de 2015)**

**PARTES INTERVINIENTES:** Federación de Industrias Textiles Argentinas (F.I.T.A.) y Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines de la República Argentina (S.E.T.I.A.)

**FECHA Y LUGAR DE CELEBRACIÓN:** Buenos Aires, 10 de Agosto de 1990

**ACTIVIDAD Y CATEGORÍA DE TRABAJADORES A QUE SE REFIERE:**

Empleados Textiles

NUMERO DE BENEFICIARIOS: 25.000

ZONA DE APLICACIÓN: Todo el país

PERIODO DE VIGENCIA: Desde el 1° de Julio de 1990 hasta el 30 de Junio de 1992

***TITULO I – PARTES INTERVINIENTES***

**Art. 1 – PARTES INTERVINIENTES:** Son partes intervinientes la Federación de Industrias Textiles Argentinas (F.I.T.A) y el Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines de la República Argentina (S.E.T.I.A)

***TITULO II – APLICACIÓN DE LA CONVENCIÓN***

**Art. 2- VIGENCIA:** La presente Convención Colectiva de Trabajo rige desde el 1° de Julio de 1990 y por un plazo de veinticuatro (24) meses y se considerará automáticamente renovada por periodos iguales si, antes de su vencimiento, ninguna de las partes expresa su decisión en contrario, de acuerdo al procedimiento de denuncia que se establece en esta Convención.

Las partes acuerdan que los valores salariales establecidos en esta Convención serán periódicamente revisados, a fin de acordar su posible actualización y reordenamiento, mientras dure la vigencia de la presente.

**Art. 3 – AMBITO DE APLICACIÓN:** Esta Convención se aplicará en todo el territorio de la Nación Argentina y con los alcances que determina el art. 4° de la Ley N° 14.250 (t.o)

**Art. 4 – PERSONAL COMPRENDIDO:** Esta Convención comprende a todo el personal que se desempeñe como empleados, capataces generales, capataces, ayudantes de capataces, encargados, encargados mecánicos y personal auxiliar de ambos sexos, de administración o fabrica, afectados a la industria textil, de indumentaria, y actividades afines, que se desempeñen en los respectivos establecimientos, inclusive en sus oficinas y/o salones de ventas, aunque no estén ubicados en el mismo lugar.

Dentro de estos conceptos generales, se considera comprendido en esta convención según sea su nivel o categoría, el personal que opera equipos de computación, de contabilidad o similares, oficinas de métodos y tiempos, controles de producción y calidad, tareas técnicas en general, cobranzas y pagos, liquidación de haberes, controles contables y de costos, controles de almacenes y depósitos, registros de personal,

comedores internos, guarderías infantiles, servicios contra incendio, maestranza y tareas similares o análogas.

Además del personal que ejerce la supervisión directa del personal obrero, según se indica en el Capítulo I de Categorías Laborales, también están comprendidos los Vendedores y/o promotores de ventas, las telefonistas y recepcionistas, los chóferes, ayudantes de chóferes, porteros, serenos, personal de vigilancia y el personal no profesional de los servicios médicos internos y tareas similares o análogas.

### Personal Transitorio

**Art. 4 bis:** Con el fin de satisfacer exigencias de producción extraordinarias y transitorias que no puedan ser cubiertas con el personal estable, el empleador podrá contratar trabajadores por tiempo determinado o para la realización de tareas determinadas, para aquellos sectores donde las necesidades de trabajo así lo requieran.

Para estos contratos de trabajo serán de aplicación las normas legales que rijan al momento de su contratación, en especial el art. 30 de la ley Nacional de Empleo.

**Art. 5 – PERSONAL COMPRENDIDO:** No está comprendido en esta Convención el personal superior de las empresas, o sea los directores, gerentes, subgerentes, contadores generales, jefes superiores, jefes, sub-jefes, asesores profesionales, como así también el personal de las entidades empresarias de la industria textil según lo establecido en la resolución D.N.A.P N° 41/74 y acta aclaratoria del 10-10-74.

## TITULO III – CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

### CAPITULO I

#### Categorías Laborales

**Art. 6 – CAPATAZ:** ( En algunas empresas denominado supervisor). Es el teniendo amplio conocimiento de los trabajos que se efectúan en su sección, interpreta y hace ejecutar ordenes superiores, responsabilizándose del personal obrero y de encargados y/o ayudantes de capataz a su cargo, ejerciendo entre otras tareas, de acuerdo con su categoría, funciones de contralor y supervisión sobre la producción y el normal desarrollo de la misma, siempre que sean esas sus tareas habituales. Se clasifican en las siguientes categorías:

a) Categoría C: son los capataces que supervisan a los operarios de sectores o secciones, donde se realizan tareas secundarias a las de producción. En general corresponden a trabajos sencillos y simples que requieren menor entrenamiento y experiencia por parte del personal que las realiza, tales como tareas de carga y descarga, movimiento de materiales y repuestos, tareas en almacenes y depósitos, de maestranza y limpieza u otras similares o análogas.

b) Categoría B: Son los capataces que supervisan los operarios de sectores o secciones donde se realizan tareas de las distintas etapas de producción. En general corresponden a tareas mas complejas, que requieren mayor entrenamiento o experiencia por parte del personal de operarios y por ello estos capataces generalmente deben poseer conocimientos de tecnología textil básica y también de mecánica para poder supervisar el mantenimiento y la reparación de la maquinaria bajo su cargo. En general se

desempeñan en los sectores de preparación de hilandería, hilandería, preparación de tejeduría, tejeduría, revisado de telas crudas y terminadas, blanqueo, estampado, tintorería, apresto y terminación en general u otros sectores de procesos similares o análogos.

c) Categoría A: Son los capataces generales y capataces que supervisan los operarios de sectores o secciones donde se realizan los procesos o trabajos de mayor complejidad, en áreas de mantenimiento o de servicios. Por lo tanto se requiere de ellos una muy amplia experiencia y conocimientos técnicos muy completos en la especialidad que corresponda. En general son aquellos que supervisan y a veces realizan tareas de generación de vapor, mecánica y ajuste mecánico especializado, electricidad y electrónica, también matizado de coloridos, diseño textil y otras tareas especializadas de similar o análoga importancia. También pueden ser incluidos quienes en áreas de producción y otras tareas muy especiales de similar o análoga importancia estén vinculadas con inclusión de maquinaria, equipos o procesos de tecnología moderna.

**Art. 7 – ENCARGADOS Y/O AYUDANTES DE CAPATAZ**: Son los que, bajo las ordenes de un personal superior, tienen a su cargo, entre otras tareas de acuerdo con su categoría, el contralor y supervisión de trabajo y del personal de su sección o sector, pudiendo realizar, a indicación del empleador, tareas mecánicas en la atención de la maquinaria a su cargo, siempre que esas tareas sean habituales, teniendo amplio conocimiento de los trabajos que se efectúan en su sección o sector, siendo el que sustituye al capataz en caso de ausencia o impedimento de este. Se clasifican en las mismas tres categorías en que se ubican los capataces y con los mismos criterios de clasificación.

**Art. 8 – ENCARGADOS DE ADMINISTRACIÓN**: Son los que interpretan y hacen ejecutar ordenes superiores, responsabilizándose de la tarea de los empleados de su sección o sector, ejerciendo asimismo funciones de contralor y supervisión de ese personal, entendiéndose que esta categoría se refiere a quienes habitualmente se denominan en esta forma en los respectivos establecimientos. Se clasifican en tres categorías, para las cuales se siguen los mismos criterios de clasificación utilizados en la categoría de empleados.

**Art. 9 – EMPLEADOS**: Son las personas que realizan tareas administrativas y/o técnicas, ya sea en las áreas fabriles, en las oficinas administrativas y/o en las oficinas comerciales o de ventas de la empresa. Se clasifican en las siguientes categorías.

a) Categoría C: Incluye a los empleados principiantes con escasa experiencia en tareas administrativas y antigüedad en la empresa, como así también a aquellos que con mayor antigüedad realizan tareas simples, sencillas, que requieren breve tiempo de entrenamiento, siempre que las efectúen en forma permanente. También se incorporan a esta categoría los cadetes menores, cuando llegan a los 18 años.

Quienes se encuentran en esta categoría, en la medida que adquieran experiencia y mayores conocimientos en otras tareas, podrán pasar a la categoría inmediata superior, si existiesen puestos vacantes.

b) Categoría B: Incluye a los empleados que por tener la experiencia necesaria, realizan

con pleno conocimiento tareas administrativas específicas en cualquier sector de administración o fabrica. En general para el desempeño de estas tareas se requiere poseer estudios secundarios.

c) **Categoría A:** Incluye aquellos empleados que realizan tareas especializadas y de mayor responsabilidad. Generalmente se requiere una amplia experiencia en el sector y en la tarea, y una adecuada formación educacional (como mínimo título secundario), a veces completada con cursos de especialización. Estos empleados, cuando tienen supervisión sobre el trabajo de otros empleados, pasan a la categoría de Encargados administrativos.

**Art. 10- Empleados Vendedores:** Son aquellos que se desempeñan como vendedores y/o promotores de venta en los salones y/o locales de venta al público, aunque los mismos no se encuentren en ámbito de la empresa. Se clasifican con el mismo criterio que se utiliza para la clasificación de la categoría de empleados.

**Art. 11 – AUXILIARES:** En esta tarea se incluye el personal que realiza diversas tareas complementarias, así clasificadas:

a) **Categoría B:** Incluye personal de maestranza y limpieza de áreas no fabriles, ordenanzas, acompañantes de camiones, personal auxiliar de cocina y comedores internos, y personal de vigilancia, porteros y serenos sin control sobre personas y/o mercaderías.

b) **Categoría A:** Incluye personal de vigilancia, porteros y serenos con control sobre personas y/o mercaderías, chóferes de automotores y/o motoelevadores, cocineros y personal auxiliar de guarderías y sala cuna. Los chóferes de camiones, responsables del transporte de mercaderías serán considerados en la categoría B de empleados. Según Acta Acuerdo 25/11/2004 “Queda incluido el personal que realiza tareas de reposición en los salones y/o locales de venta al público, aunque los mismos no se encuentren en el ámbito de la empresa”.

**Art. 12- MENORES:** Son los empleados principiantes, menores de edad, que se desempeñan como cadetes de oficinas, cumpliendo diligencias y tareas varias y cuya remuneración mínima se establece en esta convención, según su edad y extensión de la jornada de trabajo.

Al cumplir los 18 años pasarán a la categoría C de empleados.

## CAPITULO II

### Trabajo Nocturno

**Art. 13 –** Toda jornada de trabajo nocturno, entendiéndose como tal la comprendida entre las 21 y las 6 horas (art. 200 L.C.T.) se abonará en la forma siguiente: a) Trabajo nocturno fijo: Con una bonificación del 7% (siete por ciento) sobre el salario que obtenga el trabajador. Al importe resultante (salario más bonificación del 7%) se le aplicará, cuando corresponda según la extensión de la jornada, los recargos establecidos en el Art. 5° de la Ley N° 11.544. A los efectos de la liquidación debe tenerse en cuenta:

1) Que la jornada de trabajo nocturno, turno fijo, de siete horas, equivale a ocho horas diurnas más la bonificación del siete por ciento antes referida (art. 1 y 2 de la Ley N°

4

11.544)

2) Que la última hora trabajada o las dos últimas horas, en la jornada de nueve horas, deben abonarse en todos los casos con el recargo establecido en el art. 5° de la Ley 11.544. b) Turno nocturno rotativo: La jornada de trabajo nocturno de siete horas equivale a ocho horas diurnas ( art. 1 y 2 Ley 11.544). No se abonará bonificación alguna sobre el salario diario que obtenga el trabajador por las horas trabajadas en el turno nocturno rotativo, pero la última hora se liquidará en todos los casos con el recargo, establecido por el art. 5° de la Ley 11.544.

**Art. 14 – Jornada mixta:** A los efectos de complementar lo dispuesto en el art. 13 de la presente convención, en lo sucesivo y a partir de la fecha de vigencia de la misma, en las jornadas de trabajo, en que se alternen, horas diurnas con horas nocturnas, cada una de las horas trabajadas comprendidas entre las 21 y las 6 horas equivaldrá, a los efectos de completar la jornada, como una hora y ocho minutos, según el art. 200 (L.C.T.).

Se aclara que en estos casos no corresponde el pago de la bonificación indicada en el Art. 13 de esta Convención, establecida para el turno nocturno fijo.

#### Turnos rotativos o por equipo

**Art. 14 bis:** Cuando las necesidades del trabajo lo requieran o por razones económicas o de productividad, el empleador podrá disponer el trabajo por equipos o turnos rotativos; este se ajustará a lo dispuesto por el art. 202 de la Ley 20.744 (t.o). El ciclo de rotación y de descanso semanales será acordado con el personal con ajuste a la norma mencionada y a lo dispuesto por la Ley 11.544 y la Ley de Contrato de Trabajo (art. 66).

### CAPITULO III

#### Asignación de tareas- Promociones

**Art. 15- REEMPLAZOS:** El trabajador que reemplace a otro de categoría superior, temporalmente y con la misma eficacia, percibirá durante el tiempo que reemplace al titular el salario correspondiente a dicha categoría. Cuando el reemplazo excediese de tres meses, el mismo será considerado efectivo, excepto en los casos de enfermedad, accidente, licencia gremial, servicio militar y/o maternidad del titular, en cuyo caso los plazos de suplencia se extenderán hasta que el titular retorne a sus tareas.

**Art. 16- TAREAS COMBINADAS:** En el caso de personal que realice tareas encuadradas en mas de una categoría, se lo considerará como perteneciente a la categoría que corresponda a las tareas que mayor tiempo le insuman.

**Art. 17 – MENORES:** Los menores de ambos sexos, mayores de 14 años y menores de 18 años, cuando cumplan asignación y tareas propias de trabajadores mayores, percibirán los salarios que correspondan a la categoría de las tareas que realizan.

**Art. 18 – PROMOCIONES:** El personal obrero que fuera promovido a cualquiera de las categorías del presente convenio percibirá el sueldo que corresponda a la categoría

5

en la que pase a desempeñarse y la bonificación por antigüedad que se estipula para dicha categoría, considerando toda la antigüedad que tenga en la empresa. En ningún caso su remuneración será inferior a la que percibía como obrero, en el momento de ser promovido.

**Art. 19 – TRASLADOS TRANSITORIOS:** Las tareas que deban cumplir los trabajadores en otro establecimiento de la misma empresa serán remuneradas con su salario habitual. Además el empleador deberá reintegrar al trabajador las sumas efectivamente gastadas por este en concepto de traslado en los medios de transporte indicados por el empleador, comidas, etc., previa rendición de cuentas y entrega de los respectivos comprobantes. Si las tareas se cumplieren en un establecimiento de otras empresas, las mismas serán remuneradas con un recargo del 10% ( diez por ciento), además del reembolso de los gastos indicados.

## CAPITULO IV

### Salarios y Beneficios Sociales

**Art. 20 – Salarios:** Los sueldos establecidos en la presente Convención revisten el carácter de mínimos y son obligatoriamente aplicables a todos los trabajadores de la Industria Textil que realicen tareas en las categorías indicadas en el Capítulo I de la presente.

**Art. 21 –** La escala de valores salariales, sueldos básicos, bonificación por antigüedad, etc. se establece en planilla anexa, la que forma parte integrante de la presente convención. La misma podrá ser periódicamente actualizada, durante la vigencia de la presente, según lo previsto en el art. 2 de la misma.

**Art. 22 – GARANTIA DE SUELDOS MINIMOS:** Los trabajadores incluidos en las categorías de capataces, encargados y/o ayudantes de capataz tendrán una garantía de sueldo mínimo sobre el promedio de los mayores salarios que perciba el personal obrero a su cargo.

Dicha garantía será de 25% (veinticinco por ciento) para los capataces y de 20% (veinte por ciento) para los encargados y/o ayudantes de capataz. Para obtener dicho promedio se tomarán las remuneraciones del 25% del personal a cargo de mayores salarios.

**Art. 23 – BONIFICACIÓN POR ZONA INHÓSPITA:** Por ser consideradas zonas Inhóspitas, se establecen bonificaciones por zonas para los trabajadores de las Provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.

Dichas bonificaciones serán del 20% (veinte por ciento) sobre los sueldos Básicos establecidos en la presente convención, para los trabajadores de las Provincias de Río Negro, Neuquén, Chubut y Santa Cruz, y de 30% (treinta por ciento) para los de Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur.

**Art. 24 – BONIFICACIÓN POR ANTIGÜEDAD:** Cada trabajador percibirá una bonificación por antigüedad en la empresa, consistente en una suma mensual según su

categoría y cuyos valores se indican por separado. La antigüedad se computará a partir del primer día del mes en que cumpla la misma.

**Art. 25** – Los menores no percibirán bonificación por antigüedad, mientras figuren en dicha categoría, pero al pasar a cualquiera de las otras categorías enumeradas en la presente convención deberán percibir la bonificación correspondiente, considerando la antigüedad desde el ingreso a la empresa

**Art. 26 – ROPA DE TRABAJO:** Los empleadores estarán obligados a proveer, sin cargo, 2 (dos) uniformes por año, a razón de 1 (uno) por semestre, a todo el personal comprendido en las categorías de “Capataces”, “Encargados y/o Ayudantes de Capataz” y “Auxiliares” siendo obligatorio para estos beneficiarios el uso del uniforme en el lugar de trabajo. Para el personal comprendido en las categorías de “Encargados de Administración”, “Empleados” y “Menores”, los empleadores estarán obligados a proveer, sin cargo, 2 (dos) uniformes por año, a razón de 1 (uno) por semestre, solo a aquel personal que se desempeñe en el sector fabril, mientras que, para aquellos que lo hagan en el sector administrativo, solo procederá la provisión de uniformes cuando la empresa exija el uso obligatorio de los mismos.

**Art. 27** – Para los trabajadores que por la índole de sus tareas deban trabajar habitualmente a la intemperie, el empleador deberá tener a su disposición para su uso, dentro de la jornada de labor, equipos de protección contra el frío y la lluvia, compuestos de botas de goma, capa impermeable y saco de abrigo. Los trabajadores que utilicen los equipos estarán obligados a su razonable uso y lógica conservación.

#### **Pausa para refrigerio**

**Art. 28** – Los trabajadores que trabajen en horarios continuos dispondrán de una pausa de veinte minutos diarios, a los efectos de poder tomar un refrigerio. De acuerdo a su organización interna, cada empresa determinará la mejor forma de proveer a lo dispuesto, sin afectar la producción normal. Asimismo, dentro de sus posibilidades, se tratará de proporcionar un lugar adecuado para esa finalidad.

#### **Licencia Ordinaria:**

**Art. 28 bis:** Con motivo de las especiales características de la industria textil, fundadas en razones de estacionalidad o temporada, y con el fin de no afectar los planes de productividad y mejorar la misma, puede resultar necesario otorgar las vacaciones anuales del personal, en periodos distintos a los indicados en el art. 154 de la Ley 20.744 (t.o). Las condiciones particulares de aplicación serán acordadas en cada caso con el personal antes del vencimiento del plazo legal. En tal supuesto, queda establecido que con la homologación del presente acuerdo, considerase cumplida la autorización de la autoridad de aplicación a los efectos del otorgamiento de las vacaciones en periodos distintos a los indicados en la norma legal citada.

#### **Licencia y Subsidios**

**Art. 29** – El empleado gozará de las siguientes licencias especiales:

- a) Licencia por matrimonio de 14 (catorce) días corridos pagos, en total.
- b) Licencia por nacimiento de hijo de 3 (tres) días corridos pagos, en total, entre los cuales deberá computarse al menos un día hábil.
- c) Licencia por fallecimiento de cónyuge o hijo: Será de 5 (cinco) días corridos pagos en total. Se hará extensiva al fallecimiento de la persona con la que el empleado/a estuviera unido/a en aparente matrimonio, en las condiciones establecidas por la Ley de Contrato de Trabajo.
- d) Licencia por fallecimiento de los padres, hermanos o nietos: Será de 4 (cuatro) días corridos pagos, en total.
- e) Licencia por fallecimiento de abuelo/a o suegro/a será de un (uno) día pago. *(Modificado por acta acuerdo de fecha 21 de mayo 2014.)*
- f) Licencia por donación de sangre: Será de 24 (veinticuatro) horas incluido el día de la donación, plazo que se extenderá a 36 (treinta y seis) horas cuando esta sea realizada por hemaféresis.
- g) Licencias por citaciones oficiales o tramites: Por el tiempo necesario para asistir a la citación de tribunales nacionales o provinciales, e igualmente por el tiempo necesario para realizar tramites obligatorios y personales ante autoridades nacionales, provinciales o municipales, siempre y cuando los mismos no pudieran ser efectuados fuera del horario normal de trabajo.
- h) Licencia para rendir examen: en enseñanza media, terciaria o universitaria con título oficial hasta 2 (dos) días corridos por examen con un máximo de 10 (diez) por año calendario, previa comunicación con la debida antelación, como mínimo de 48 (cuarenta y ocho) horas salvo fuerza mayor.

#### **Certificado de Trabajo**

**Art. 30** – Las empresas deberán entregar dentro del término de 10 (diez) días hábiles, contados desde la solicitud del trabajador, el certificado de trabajo, con constancia de su número de afiliación jubilatoria y dentro de los plazos que la ley establece, los certificados de prestación de servicios. En dichos certificados los empresarios deberán hacer constar los efectos para los cuales extienden los mismos.

#### **Obsequio a hijos**

**Art. 31** – Aquellos trabajadores que tengan hijos que cursen estudios primarios, contra la entrega de la certificación correspondiente, recibirán cada año, antes del inicio del periodo lectivo, dos guardapolvos escolares de obsequio para cada uno de ellos.

#### **Feridos Nacionales**

**Art. 32** – Cuando los días declarados Feriados Nacionales pagos, coincidan con un día domingo, el personal mensualizado comprendido en la presente Convención tendrá derecho a percibir la remuneración correspondiente a dicho día, en forma simple, siempre que reúna los requisitos legales establecidos por el art. 168 de la Ley 20.744(t.o). Cuando dentro del periodo de licencia anual por vacaciones, el mismo coincidiera con uno o más días feriados nacionales, los mismos deberán ser liquidados, adicionalmente como día/s simple/s a lo que corresponda por normativa vigente y en este caso en particular de la siguiente manera: sueldo bruto dividido treinta (30).



*Párrafo incorporado por acta acuerdo 16-6-2015*

## **Día del Gremio**

**Art. 33** – Implantase el “Día del Empleado Textil”, el que se celebrará el cuarto domingo de Octubre de cada año, el personal remunerado por hora o por día, comprendido en esta Convención, tendrá derecho a percibir la remuneración correspondiente a ese día, siempre que reúna los requisitos establecidos por el art. 168 de la Ley N° 20.744 (t.o). Igualmente tendrá derecho a percibir la remuneración correspondiente a ese día, en forma simple, el personal mensualizado que reúna dichos requisitos legales. Adicionalmente las empleadoras abonaran a cada empleado por ese día un importe equivalente a ocho (8) horas de sueldo básico de la categoría que le corresponda.

## **Fondo para la Asistencia Social**

**Art. 34** – Los empleadores textiles contribuirán con un aporte equivalente al 2 (dos) por ciento de las remuneraciones de los trabajadores comprendidos en el ámbito de esta convención, destinado a asistir a los trabajadores textiles en problemas vinculados con la educación, la vivienda y la asistencia social en general, según el acuerdo aprobado en los expedientes Nros. 825.215/87 y 829.988/88 y la Disposición D.N.R.T. N° 2.606/88 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

## **TITULO IV – CONDICIONES ESPECIALES DE TRABAJO**

### **Premio a la Asistencia, Puntualidad y Contracción al Trabajo**

**Art. 35** – El personal comprendido en la presente Convención percibirá un Premio a la Asistencia, Puntualidad y Contracción al Trabajo, sujeto a las condiciones siguientes:

a) Este premio consiste en el pago de una suma extra equivalente al 20% del importe total mensual que, en concepto de remuneraciones, corresponda percibir a todo dependiente que se haya hecho acreedor al mismo. Quedan excluidos del concepto de remuneraciones, por no ser tales, entre otras, las asignaciones y subsidios familiares, subsidio por fallecimiento, etc. y cualquier otro concepto no sujeto a aportes previsionales. En cuanto a los importes percibidos por los dependientes en concepto de comisiones o incentivos sobre ventas, no se computarán a fines del pago del presente premio.

Será acreedor al premio mensual indicado precedentemente todo dependiente que en cada mes haya cumplido efectiva, íntegra y puntualmente su horario de trabajo durante todas las jornadas de labor establecidas por el empleador y que, además, haya realizado sus tareas en las condiciones habituales en base a las normas y disposiciones establecidas para las mismas.

No se computarán como ausencias a los efectos de adjudicar el premio:

- 1) Hasta cinco (5) días corridos por fallecimiento de cónyuge, padres, hijos y hermanos.
- 2) Hasta catorce (14) días continuados por enlace.
- 3) Hasta tres (3) días corridos por nacimiento de hijo.
- 4) Licencia para rendir examen en la enseñanza media o universitaria hasta dos (2) días corridos por examen, con un máximo de diez (10) días por año calendario.
- 5) Licencia por donación de sangre, debidamente acreditada.

*Párrafo incorporado por acta acuerdo 16-6-2015*

## **Día del Gremio**

**Art. 33** – Implantase el “Día del Empleado Textil”, el que se celebrará el cuarto domingo de Octubre de cada año, el personal remunerado por hora o por día, comprendido en esta Convención, tendrá derecho a percibir la remuneración correspondiente a ese día, siempre que reúna los requisitos establecidos por el art. 168 de la Ley N° 20.744 (t.o). Igualmente tendrá derecho a percibir la remuneración correspondiente a ese día, en forma simple, el personal mensualizado que reúna dichos requisitos legales. Adicionalmente las empleadoras abonaran a cada empleado por ese día un importe equivalente a ocho (8) horas de sueldo básico de la categoría que le corresponda.

## **Fondo para la Asistencia Social**

**Art. 34** – Los empleadores textiles contribuirán con un aporte equivalente al 2 (dos) por ciento de las remuneraciones de los trabajadores comprendidos en el ámbito de esta convención, destinado a asistir a los trabajadores textiles en problemas vinculados con la educación, la vivienda y la asistencia social en general, según el acuerdo aprobado en los expedientes Nros. 825.215/87 y 829.988/88 y la Disposición D.N.R.T. N° 2.606/88 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

## **TITULO IV – CONDICIONES ESPECIALES DE TRABAJO**

### **Premio a la Asistencia, Puntualidad y Contracción al Trabajo**

**Art. 35** – El personal comprendido en la presente Convención percibirá un Premio a la Asistencia, Puntualidad y Contracción al Trabajo, sujeto a las condiciones siguientes:

a) Este premio consiste en el pago de una suma extra equivalente al 20% del importe total mensual que, en concepto de remuneraciones, corresponda percibir a todo dependiente que se haya hecho acreedor al mismo. Quedan excluidos del concepto de remuneraciones, por no ser tales, entre otras, las asignaciones y subsidios familiares, subsidio por fallecimiento, etc. y cualquier otro concepto no sujeto a aportes previsionales. En cuanto a los importes percibidos por los dependientes en concepto de comisiones o incentivos sobre ventas, no se computarán a fines del pago del presente premio.

Será acreedor al premio mensual indicado precedentemente todo dependiente que en cada mes haya cumplido efectiva, íntegra y puntualmente su horario de trabajo durante todas las jornadas de labor establecidas por el empleador y que, además, haya realizado sus tareas en las condiciones habituales en base a las normas y disposiciones establecidas para las mismas.

No se computarán como ausencias a los efectos de adjudicar el premio:

- 1) Hasta cinco (5) días corridos por fallecimiento de cónyuge, padres, hijos y hermanos.
- 2) Hasta catorce (14) días continuados por enlace.
- 3) Hasta tres (3) días corridos por nacimiento de hijo.
- 4) Licencia para rendir examen en la enseñanza media o universitaria hasta dos (2) días corridos por examen, con un máximo de diez (10) días por año calendario.
- 5) Licencia por donación de sangre, debidamente acreditada.

6) Hasta un (1) día de permiso por mudanza o cambio de domicilio.

7) Los permisos que el empleador otorgue, a pedido del Consejo Directivo del Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines (S.E.T.I.A.) a los dependientes miembros de la Comisión Interna de Relaciones o a dirigentes gremiales, motivados por su función específica de tales, siempre que se indiquen por escrito los motivos y además hayan sido solicitados con debida anticipación.

8) El ejercicio legítimo del derecho de huelga, por paralización general de tareas, con abandono de los establecimientos, decretada por el Consejo Directivo del Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines y de acuerdo a lo establecido en el art. 38 bis de esta Convención.

9) Las causadas por enfermedades profesionales o accidentes de trabajo reconocidos por la Aseguradora de riesgos del Trabajo.

No serán acreedores al premio los dependientes que no hayan cumplido sus horarios completos de la quincena por causas distintas a las mencionadas anteriormente, aún cuando las ausencias o cumplimiento parcial de su horario fueran motivados por causas no voluntarias, como ser enfermedad o accidentes inculpables, licencia, permiso para faltar o retirarse antes de finalizar el horario de trabajo, etc. Tampoco serán acreedores al premio los dependientes que incurran en paro, trabajos a desgano o reglamento, etc. Teniendo en cuenta la naturaleza y objetivo de este premio que reviste el carácter de estímulo destinado a lograr una mejor asistencia, puntualidad y contracción al trabajo, los importes cobrados por cada dependiente en virtud de este premio no serán computados para determinar el salario correspondiente para el pago de enfermedad o accidentes inculpables, salvo en los casos específicamente indicados en el inciso f). En los casos de ausencias justificadas por enfermedad o accidente inculpable, que excedan de 15 días corridos, se abonará el porcentaje del premio que surja de promediar el porcentaje percibido por el empleado/a en las doce quincenas anteriores al comienzo de su ausencia:

b) A los efectos de este premio las impuntualidades de computarán como fracciones de ausencias, de acuerdo con el siguiente procedimiento:

Cada llegada tarde de: Equivale a:

1 a 10 minutos  $\frac{1}{4}$  de 1 (una) ausencia

11 a 20 minutos  $\frac{1}{2}$  de 1 (una) ausencia

Más de 20 minutos 1 (una) ausencia

c) Con el fin de agilizar el sistema de control, el cómputo de las impuntualidades y ausencias será efectuado en forma quincenal.

Por lo tanto los porcentajes que se indican en la tabla siguiente se refieren solo a una quincena o medio mes.

d) El premio que se abonará, en cada período, surgirá del cómputo de las ausencias consideradas y de acuerdo con la siguiente tabla:

**Días de Ausencia por quincena: Porcentaje de Premio a abonarse por este  $\frac{1}{2}$  mes**

0 (cero) ausencia 10%

1 (una) ausencia 7 %

2 (dos) ausencias 3,5%

3 (tres) o más ausencias 0%

e) La forma establecida para computar las impuntualidades e inasistencias, a los efectos del pago del premio, no significa establecer nuevas tolerancias o alteración de las

10

normas disciplinarias que cada empresa tenga establecidas para sancionar las llegadas tarde o ausencias de su personal.

f) En los casos de ausencias justificadas por enfermedad o accidente que excedan de 15 días corridos, se abonará el porcentaje de premio que surja de promediar el porcentaje percibido por el trabajador en las 12 quincenas anteriores al comienzo de su ausencia.

**Art. 36 – Comunicación por inasistencia:** El personal que tenga que faltar a sus tareas por enfermedad o accidentes inculpables deberá comunicarlo de inmediato al empleador por telegrama o aviso escrito contra recibo.

**Art. 37 – Normas sobre ordenamiento del trabajo en los establecimientos textiles:** Las normas contenidas en el presente artículo, en ningún momento podrán interpretarse como que prohíben, limitan o restringen a los empleadores al ejercer en toda su plenitud los poderes de dirección y organización que les son propios y privativos, ni tampoco que prohíben, limitan o restringen el ejercicio de los derechos emergentes del contrato de trabajo, que continuarán ejerciendo en su integridad. a) Los empleadores dirigirán y/u organizarán la labor del personal comprendido en la presente Convención Colectiva de Trabajo en la forma que consideren mejor y contemple la debida coordinación de elementos materiales y mano de obra con el fin de lograr el aprovechamiento óptimo, tomando en consideración además, los factores calidad y costos. c) El personal comprendido en la presente Convención Colectiva de Trabajo dará cumplimiento a las tareas cuya realización disponga el empleador, las que podrán comprender cambios en las modalidades de trabajo, instalación o reinstalación de equipos o sus modificaciones; uso distinto de las máquinas ya utilizadas, introducción de nuevos métodos o nuevas técnicas textiles o auxiliares, etc.

Los cambios podrán asimismo, dar lugar a la consiguiente redistribución y/o desplazamiento de la mano de obra. Durante la realización de ensayos o pruebas de nuevas modalidades de trabajo, los empleadores efectuarán los cambios que juzguen convenientes para el mejor desarrollo de pruebas y el óptimo aprovechamiento de los factores que integran el proceso productivo, reajustando los necesarios a la modalidad de trabajo programada y el personal comprendido en la presente Convención contribuirá con todo su apoyo y colaboración al mejor éxito de la misma, ejecutando las operaciones y acatando las indicaciones técnicas pertinentes con la mejor voluntad y sugiriendo los cambios que su experiencia les aconseje. El personal comprendido en la presente convención que, como consecuencia de racionalizaciones y nuevas modalidades de trabajo, es desplazado a otras tareas, tendrá derecho al mantenimiento de su retribución habitual, así como el goce de los demás beneficios otorgados por la misma para su categoría.

### **TITULO VI – REPRESENTACION GREMIAL – SISTEMA DE RECLAMACIONES**

**Art. 38 – Comisión Paritaria de Interpretación:** Crease una Comisión Paritaria de Interpretación de esta Convención Colectiva de Trabajo, que estará integrada por cuatro miembros titulares y cuatro suplentes, designados por el Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines, e igual número de miembros nombrados por el sector empresario y que será presidida por un funcionario del Ministerio de Trabajo. Las decisiones de la Comisión Paritaria de Interpretación serán fundadas. Todos sus

11

miembros tendrán voz y cada una de las entidades firmantes de esta Convención tendrá un voto. Las decisiones de la Comisión Paritaria de Interpretación que no contaran con el voto unánime de las partes podrán ser apeladas por la entidad contratante que tenga interés en la decisión ante el señor Ministro de Trabajo. Esta Comisión Paritaria de Interpretación reglamentará conforme a las leyes vigentes sus atribuciones y el procedimiento a seguir para la dilucidación de las controversias que le sean sometidas.

## Conflictos Colectivos

**Art. 38 bis:** Con carácter previo a la iniciación de medidas de acción sindical, ante la existencia de una situación de conflicto colectivo de trabajo, de intereses y no de derecho, las partes signatarias del presente convenio deberán sustanciar el siguiente procedimiento:

1.- Ante la existencia de cualquier diferendo de naturaleza colectiva, que no pudiera ser solucionado a través de los mecanismos normales, se convocará a la Comisión Paritaria negociadora.

Dicha Comisión actuará a pedido de cualquiera de las partes signatarias del presente, debiendo la misma notificar a las entidades involucradas en el diferendo la apertura del procedimiento que se llevará a cabo dentro de las 48 horas hábiles de recibida la notificación.

Si alguna de las partes no compareciera encontrándose debidamente notificada, la Comisión continuará la tramitación del procedimiento.

La Comisión deberá concluir su tarea dentro de los cinco días hábiles contados a partir de la apertura del procedimiento, pudiendo prorrogar dicho plazo a pedido de las partes y mediante resolución fundada.

Si dentro del plazo señalado se arribara a un acuerdo conciliatorio, la comisión lo volcará en un acta entregando copia de la misma a cada parte. Vencidos los plazos previstos sin haberse obtenido acuerdo conciliatorio, la comisión producirá un resumen de los trabajos efectuados, el que eventualmente será elevado oportunamente a la autoridad de aplicación.

2.- En el caso de que luego de haberse agotado el procedimiento previsto en el apartado 1 sin arribar a una conciliación, el S.E.T.I.A. deberá comunicar a las entidades signatarias empresarias para que estas a su vez informen a las empresas que resulten afectadas la situación de conflicto, como así también las medidas de fuerza concretas que se proponga aplicar con una antelación no menor a 72 horas hábiles respecto de la iniciación de la primera de dichas medidas; y en igual forma toda medida no comunicada previamente que se decidiera adoptar. 3.- A los efectos de lo establecido en el art. 35 de este C.C.T. (punto 8 del inc. a), no se considerará ausencia a los fines del premio establecido en dicho artículo exclusivamente la paralización general de tareas, con abandono del establecimiento o el no ingreso al mismo al inicio del turno u horario de trabajo, por la totalidad del personal o sectores del mismo. Cualquier otra medida de acción sindical y/o paralización de actividades al margen de lo establecido en el presente, se considerará violatoria del mismo a todos los efectos que pudieren corresponder.

**Art. 39 – Comunicaciones gremiales:** En cada establecimiento habrá, a disposición de la representación obrera, un tablero o pizarrón que usará la misma para comunicaciones gremiales o disposiciones referentes al trabajo, no pudiendo ser utilizado para otros

finés. Los textos a comunicar serán previamente de conocimiento del empleador.

## **TITULO VII – DISPOSICIONES ESPECIALES**

**Art. 40** – Autoridad de Aplicación: El Ministerio de Trabajo será el organismo encargado de la aplicación y vigilancia del cumplimiento de la presente Convención.

**Art. 41** – Denuncia: La presente Convención podrá ser denunciada por cualquiera de las partes contratantes con una antelación no menor a ciento veinte días (120). Vencido dicho plazo se considerará automáticamente prorrogada por el término de un año y así sucesivamente. La denuncia deberá ser notificada por escrito a la autoridad de aplicación y a la otra parte contratante. La parte denunciante deberá dentro de los quince (15) días de notificada la denuncia hacer conocer al Ministerio de Trabajo y a la otra parte contratante específica, concreta e íntegramente, las modificaciones que se propongan; en caso contrario se tendrá por inexistente la denuncia. Las partes ajustarán su actuación en las negociaciones tendientes a concertar una nueva Convención a las disposiciones contenidas en las leyes que rigen en la materia.

**Art.42-** Condiciones más favorables: Las modificaciones introducidas en la presente Convención no alteran las condiciones más favorables para los trabajadores, provenientes de sus contratos individuales de trabajo.

## **TITULO VIII – DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**Art. 43** – Derogación de la Convención N° 3/75: Una vez efectivizada la homologación de la presente Convención, quedará derogada en su totalidad la Convención Colectiva de Trabajo N° 3/75, la que será sustituida por la presente desde la fecha en que la misma comience a regir legalmente.

**Art. 44** – Con el fin de cumplimentar los sueldos básicos de las nuevas categorías establecidas en la presente Convención, se adaptarán las remuneraciones reales, adicionando, modificando o agrupando distintos conceptos de remuneraciones hasta alcanzar dichos básicos.

Si de resultas de dicha adaptación no se hubiese logrado alcanzar los mismos, el monto resultante deberá ser incrementado con la diferencia faltante para alcanzar el sueldo básico correspondiente.

La aplicación de este artículo es válida únicamente para la adecuación de las nuevas categorías que debe producirse en las liquidaciones salariales del mes de Julio de 1990.

A fojas 235 y 235 vuelta del Expediente N° 829.988/88, el Director Nacional de Relaciones del Trabajo, Sr. Juan Alberto Pastorino, ha procedido con fecha 24 de Agosto de 1990 a homologar la presente Convención Colectiva de Trabajo, la que se ha registrado bajo el N° 123/90.

## **ACTA ACUERDO**

En la ciudad de Buenos Aires, a los tres días del mes de Diciembre de 1991, comparecen por ante el señor coordinador de la Comisión Negociadora, Dr. Oscar María Andrés, en representación del Sindicato de Empleados Textiles de la Republica

13

Argentina (S.E.T.I.A.), los señores : Roberto Amono, José Manuel Rial, Alberto Díaz, Alberto Bornengo, Mauricio Anchava, Osvaldo Guerrieri, Antonio Vecchioli, Juan Carlos Pérez, Pablo Caballo, Raúl Orlando, Luis Barrionuevo, Roberto Leis, Ernesto Casasola, Hugo Brugada, Oscar Rivero, Rubén Battista, Julio Ponce, Enrique Serrano, Ricardo Gargiulo y Héctor Taboas, por una parte, y por la otra y en representación de la Federación de Industrias Textiles Argentinas (F.I.T.A.) los señores: Alfredo Calisto, Osvaldo A. Oliberos, Antonio Rodríguez Pozo, Juan Carlos Ávila, Enrique Navarra Mas, Gonzalo Izurieta, Juan Pedro Invernizzi, Felipe Misiani, Lorenzo López, Carlos Amor, León Marín y Luis Ambrosioni; y por la Asociación de Industriales Textiles Argentinos (A.D.I.T.A.), los señores: Alfredo Megna, Fernando Martínez, y Eugenio D. Manarini. Ambas partes expresan: que con la finalidad de dar cumplimiento a los alcances del decreto 1334/91 y adecuar la Convención Colectiva de Trabajo N° 123/90 dentro de los lineamientos establecidos por el decreto 2284/91 ambas representaciones han logrado concretar un acuerdo, el que dividido en dos partes y un anexo se detalla a continuación:

## PARTE I

Las partes acuerdan introducir las siguientes modificaciones en la Convención Colectiva de Trabajo N° 123/90 en vigencia:

### PRIMERO

Incorporar a la Convención como artículo 4 bis, lo siguiente:

#### Personal Transitorio

Art. 4 bis: Con el fin de satisfacer exigencias de producción extraordinarias y transitorias que no puedan ser cubiertas con el personal estable, el empleador podrá contratar trabajadores por tiempo determinado o para la realización de tareas determinadas, para aquellos sectores donde las necesidades de trabajo así lo requieran.

Para estos contratos de trabajo serán de aplicación las normas legales que rijan al momento de su contratación, en especial el art. 30 de la ley Nacional de Empleo.

### SEGUNDO

Incorporar a la Convención como artículo 14 bis, lo siguiente:

#### Turnos rotativos o por equipo

Art. 14 bis: Cuando las necesidades del trabajo lo requieran o por razones económicas de productividad, el empleador podrá disponer el trabajo por equipos o turnos rotativos; este se ajustará a lo dispuesto por el art. 202 de la Ley 20.744 (t.o). El ciclo de rotación y de descanso semanales será acordado con el personal con ajuste a la norma mencionada y a lo dispuesto por la Ley 11.544 y la Ley de Contrato de Trabajo (art. 66).

### TERCERO

Modificar el texto del punto 8 del inciso a) del artículo 35 de la Convención, de la siguiente forma:

8 – El ejercicio legítimo del derecho de huelga, por paralización general de tareas, con abandono de los establecimientos, decretada por el Consejo Directivo del Sindicato de Empleados Textiles de la Industria y Afines y de acuerdo a lo establecido en el art. 38 bis de esta Convención.

**CUARTO:** Incorporar a la Convención, como artículo 28 bis, lo siguiente:

#### Licencia Ordinaria:

Art. 28 bis: Con motivo de las especiales características de la industria textil, fundadas en razones de estacionalidad o temporada, y con el fin de no afectar los planes de productividad y mejorar la misma, puede resultar necesario otorgar las vacaciones anuales del personal, en periodos distintos a los indicados en el art. 154 de la Ley 20.744 (t.o). Las condiciones particulares de aplicación serán acordadas en cada caso con el personal antes del vencimiento del plazo legal. En tal supuesto, queda establecido que con la homologación del presente acuerdo, considerase cumplida la autorización de la autoridad de aplicación a los efectos del otorgamiento de las vacaciones en periodos distintos a los indicados en la norma legal citada.

#### **QUINTO:**

Incorporar a la Convención como artículo 38 bis, lo siguiente:

#### **Conflictos Colectivos**

Art. 38 bis: Con carácter previo a la iniciación de medidas de acción sindical, ante la existencia de una situación de conflicto colectivo de trabajo, de intereses y no de derecho, las partes signatarias del presente convenio deberán sustanciar el siguiente procedimiento:

1.- Ante la existencia de cualquier diferendo de naturaleza colectiva, que no pudiera ser solucionado a través de los mecanismos normales, se convocará a la Comisión Paritaria negociadora.

Dicha Comisión actuará a pedido de cualquiera de las partes signatarias del presente, debiendo la misma notificar a las entidades involucradas en el diferendo la apertura del procedimiento que se llevará a cabo dentro de las 48 horas hábiles de recibida la notificación.

Si alguna de las partes no compareciera encontrándose debidamente notificada, la Comisión continuará la tramitación del procedimiento.

La Comisión deberá concluir su tarea dentro de los cinco días hábiles contados a partir de la apertura del procedimiento, pudiendo prorrogar dicho plazo a pedido de las partes y mediante resolución fundada.

Si dentro del plazo señalado se arribara a un acuerdo conciliatorio, la comisión lo volcará en un acta entregando copia de la misma a cada parte. Vencidos los plazos previstos sin haberse obtenido acuerdo conciliatorio, la comisión producirá un resumen de los trabajos efectuados, el que eventualmente será elevado oportunamente a la autoridad de aplicación.

2.- En el caso de que luego de haberse agotado el procedimiento previsto en el apartado 1 sin arribar a una conciliación, el S.E.T.I.A. deberá comunicar a las entidades signatarias empresarias para que estas a su vez informen a las empresas que resulten afectadas la situación de conflicto, como así también las medidas de fuerza concretas que se proponga aplicar con una antelación no menor a 72 horas hábiles respecto de la iniciación de la primera de dichas medidas; y en igual forma toda medida no comunicada previamente que se decidiera adoptar. 3.- A los efectos de lo establecido en el art. 35 de este C.C.T. (punto 8 del inc. a), no se considerará ausencia a los fines del premio establecido en dicho artículo exclusivamente la paralización general de tareas, con abandono del establecimiento o el no ingreso al mismo al inicio del turno u horario de trabajo, por la totalidad del personal o sectores del mismo. Cualquier otra medida de acción sindical y/o paralización de actividades al margen de lo establecido en el presente, se considerará violatoria del mismo a todos los efectos que pudieren corresponder.



## PARTE II

Además de las modificaciones al texto de la Convención, que se detallan en la parte I del presente acuerdo, ambas representaciones convienen también lo siguiente:

### PRIMERO:

Con el fin de incrementar la productividad y la eficiencia de las empresas, a partir del 1 de Noviembre de 1991, se establece para todo el personal comprendido en la presente Convención, que encontrándose relacionado de manera directa o indirecta con la producción, efective performances susceptibles de ser medidas fehacientemente, lo propio con respecto al personal indirecto o de estructura que coadyuve al giro productivo y/o administrativo, lo siguiente: a) Aquellas empresas que tengan establecidos, para algunas o todas las categorías laborales determinadas en la presente convención, en forma total o parcial, adicionales remuneratorios fijos o variables por el concepto de premios a la producción, a la productividad, a la eficiencia, a la calidad, a la especialización, al desempeño, a la presencia, etc., deberán mejorar o modificar dichos adicionales, de forma tal que a partir de los rendimientos, producciones, tiempos, etc., normales o standard para dichos adicionales, los trabajadores comprendidos en los mismos puedan lograr incrementos acordes con el mayor ritmo de producción, eficiencia, calidad, etc., en forma progresiva y de manera tal que a los rendimientos, producciones o eficiencias consideradas óptimas, corresponda una mejora de la remuneración de hasta el 10% ( diez por ciento).

Cuando el empleador optare por no modificar los sistemas de incentivos establecidos para el personal indicado en el párrafo anterior, deberá implementar un premio alternativo que se denominará **PREMIO A LA PRODUCTIVIDAD** que contemple diversos factores, incluidos o no en sus sistemas de incentivos, tales como: calidad de la producción, mejor aprovechamiento de los materiales, equipos y maquinaria, cumplimiento de plazos de entregas, reordenamientos de la mano de obra, presencia, desempeño, especialización, etc., de forma tal que a los valores tope u óptimos fijados para este nuevo premio, el trabajador pueda alcanzar el mismo porcentaje de incremento indicado en el párrafo anterior.

En condiciones normales, en ambos casos, la mejora de los premios o incentivos, deberán permitir, exclusivamente en la primera etapa, asegurar un incremento salarial no inferior al 5% ( cinco por ciento).

A partir del 1 de Marzo de 1992, los sistemas de incentivos, en general, serán reajustados de tal forma que a los rendimientos, producciones, etc. y demás nuevos valores tope u óptimos, corresponda una mejora de la remuneración de hasta el 15 % ( quince por ciento), en reemplazo del 10% establecido en la primera etapa iniciada el 1-11-91. b) En aquellas empresas en las que no existan premios a la producción, productividad, calidad, desempeño, etc., o remuneraciones accesorias similares, iguales o análogas a las referidas en el punto a) de este artículo, que comprendan a todas o algunas de las categorías laborales comprendidas en esta Convención, dentro de los ciento veinte días (120) a partir de la fecha del presente acuerdo, deberán implementarse sistemas remuneratorios similares, según lo indicado en el punto a) y siguiendo los conceptos establecidos en el art. 37 de la Convención. Mientras estos sistemas remuneratorios no sean implantados, el personal comprendido deberá percibir en concepto de PREMIO A LA PRODUCTIVIDAD TRANSITORIO un adicional que represente un incremento del 5% ( cinco por ciento) sobre la actual remuneración, el que será íntegramente absorbido al implementarse el sistema remuneratorio indicado. Dicho premio transitorio deberá elevarse al 10% desde el Pagina: 19 de 19 1-3-92, mientras no sea implantado el sistema de incentivos, el que deberá ajustarse a lo indicado en el punto a).

## SEGUNDO

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en la Convención Colectiva de Trabajo N° 123/90, señaladas en la Parte I del presente acuerdo y en el marco de lo dispuesto por el decreto 1334/91, se acuerda una modificación de carácter especial y extraordinaria de la actual escala salarial básica, la que a partir del 1 de Noviembre de 1991 será reajustada según figura en la planilla anexa, la que forma parte integrante del presente acuerdo.

## TERCERO

Las mejoras remunerativas que se establecen en el presente acuerdo absorberán hasta su concurrencia, cualquier mejora económica que con carácter general hayan otorgado los empleadores en exceso de lo convenido con posterioridad al 1 de Abril de 1991.

## CUARTO

El presente acuerdo tiene una vigencia mínima de ciento ochenta días (180). Dentro de ese plazo, las partes firmantes del presente C.C.T., en ejercicio de su autonomía colectiva, fijarán el nivel de negociaciones que consideren conveniente en el marco de la tipología prevista por el art. 1° del decreto 200/88, modificado por el artículo 105 del decreto 2284/91.-

## QUINTO

Con el objeto de atender más eficientemente los fines expuestos en el art. 2 del acuerdo suscripto por las partes el 27 de Octubre de 1987 y aprobado por el Sr. Director Nacional de Relaciones del Trabajo en el expediente N° 825.215/87, los empleadores acceden a contribuir con un aporte adicional transitorio de manera tal que el aporte del 2% establecido en el art. 34 de la C.C.T. 123/90 se eleva transitoriamente, a partir del 1 de Noviembre de 1991, al 4% (cuatro por ciento) hasta el 31 de Enero de 1992 y al 3% (tres por ciento) desde el 1° de Febrero de 1992 hasta el 30 de Abril de 1992,

## SEXTO

La representación empresaria manifiesta que atento a lo dispuesto por el decreto 1334/91 asume el compromiso de no trasladar a precios la eventual incidencia en los costos de los incrementos pactados.

## SÉPTIMO

En cumplimiento de lo dispuesto por la Ley Nacional de Empleo, las partes solicitan se den por cumplidas las formalidades exigidas por dicha norma y solicitan la correspondiente homologación del art. 4 bis del presente acuerdo, con el alcance establecido por el art. 30 de la citada Ley.

**ANEXO II****Modelo de Contrato de Trabajo – Personal fuera de Convenio**

Este **CONTRATO DE TRABAJO** se celebra en Munro, partido de Vicente López, Buenos Aires, República Argentina, el \_\_\_\_\_ entre las siguientes Partes:

**EMPLEADOR:** **TechOrg S.A.S.**, con CUIT \_\_\_\_\_ y con el siguiente domicilio legal: \_\_\_\_\_, Munro, partido de Vicente López, provincia de Buenos Aires.

**EMPLEADO:** \_\_\_\_\_ (DNI \_\_\_\_\_), con CUIL \_\_\_\_\_, de nacionalidad \_\_\_\_\_, con fecha de - de estado civil \_\_\_\_\_ y con el siguiente domicilio real: \_\_\_\_\_, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Las Partes acuerdan lo siguiente:

**CLÁUSULA (1). Definiciones**

**Comunicación:** es un mensaje que cumple los siguientes requisitos: (1) es escrito; (2) es en idioma español; y (3) es remitido desde el Domicilio de la parte remitente hacia el Domicilio de la Parte destinataria.

**Cuenta Sueldo:** 1 (una) cuenta bancaria reglamentada por la sección 2 Circular OPASI 2 - 503 Comunicación "A" 6064/2016 “DEPÓSITOS DE AHORRO, CUENTA SUELDO Y ESPECIALES “y modificatorias del Banco Central de la República Argentina abierta y mantenida a nombre del Empleado para el pago por el Empleador, mediante transferencia o depósito del importe correspondiente en aquella, de la Remuneración Bruta y cualquier otra suma de dinero debida al Empleado en virtud exclusivamente de este contrato.

Día Laborable: es cada uno de los siguientes días de la semana: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes.

Domicilio: es el respectivo domicilio de las partes indicado en el encabezamiento del presente Contrato.

Fecha de Comienzo: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

Horario de Trabajo: es el período de tiempo entre las 8:30 horas y las 17:30 horas de cada Día Laborable.

LCT: Ley N° 20.744 (t.o. 1976) y modificatorias y su reglamentación.

Lugar de Trabajo: el siguiente domicilio: \_\_\_\_\_, Munro, partido de Vicente López, provincia de Buenos Aires.

Período Remunerado: mes calendario.

Remuneración Bruta: la suma total, sin excluir los descuentos obligatorios correspondientes y sin incluir las asignaciones familiares que tuviere derecho a percibir el Empleado, de \$\_\_\_\_\_ por Período Remunerado.

Tarea: cada una de las siguientes tareas:

---

---

---

## **CLÁUSULA (2). Contratación**

El Empleador contrata al Empleado desde la Fecha de comienzo para cumplir las Tareas cada Día Laborable durante el Horario de Trabajo en el Lugar de Trabajo.

**CLÁUSULA (3). Remuneración**

(a) Por el cumplimiento de las Tareas conforme al presente Contrato el Empleado tendrá derecho a percibir la Remuneración Bruta.

(b) El Empleador pagará la Remuneración Bruta al Empleado mediante transferencia o depósito del importe correspondiente en la Cuenta Sueldo dentro de los 4 (cuatro) días hábiles siguientes al vencimiento de cada Período Remunerado.

**CLÁUSULA (4). Cuenta Sueldo**

Durante el tiempo que el Empleado tuviere derecho a percibir la Remuneración Bruta o cualquier otra suma de dinero en virtud exclusivamente de este Contrato:

(a) el Empleado:

(I) mantendrá abierta la Cuenta Sueldo excepto en el supuesto previsto en el subapartado (II).

(II) mediante una o más Comunicaciones fehacientes dirigidas al Domicilio del Empleador:

(1) informará al Empleador el cierre de la Cuenta Sueldo y la apertura de la nueva Cuenta Sueldo que hubiera realizado a su entera discreción y la Clave Bancaria Uniforme o el Alias CBU de la nueva cuenta Sueldo; y

(2) suministrará al Empleador la información adicional sobre la nueva cuenta Sueldo que el Empleador razonablemente le requiriere con el exclusivo propósito de pagar, mediante transferencia o depósito del importe correspondiente en aquella, la Remuneración Bruta y cualquier otra suma de dinero debida al Empleado en virtud de este Contrato; y

(III) cumplirá lo dispuesto en el subapartado (I) dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de apertura de la nueva cuenta Sueldo y con por lo menos 3 (tres) días hábiles bancarios de anticipación a:

(1) la última fecha en que el Empleador debiere pagar la Remuneración Bruta conforme a la Cláusula Remuneración; o

(2) la fecha en que el Empleador debiere pagar la suma de dinero de que se trate distinta de la Remuneración Bruta) debida al Empleado en virtud de este Contratos; y

(b) el Empleador:

(I) podrá solicitar la apertura de la nueva Cuenta Sueldo si el Empleado no hubiera cumplido lo dispuesto en el apartado (a); y

(II) informará al Empleado la apertura de la nueva Cuenta Sueldo conforme al subapartado y la Clave Bancaria Uniforme o el Alias CBU de la nueva Cuenta Sueldo mediante una Comunicación fehaciente dirigida al Domicilio del Empleado dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de dicha apertura.

#### **CLÁUSULA (5). Información y Notificación Requeridas por Ley**

(a) A solicitud del Empleador mediante una Comunicación cursada al efecto, el Empleado se informará y notificará sobre cada asunto incluyendo, sin limitación, el Régimen de Asignaciones Familiares) que el Empleador estuviere legalmente obligado a:

(I) solicitar al Empleado que se informe y notifique; o

(II) acreditar a la autoridad competente que el Empleado se informó y notificó.

(b) A fin de que el Empleado pueda cumplir lo dispuesto en el apartado (a) el Empleador:

(I) informará al Empleado la forma, la fecha o el plazo y el lugar en que el Empleado deberá cumplir con el apartado (a); y

(II) adelantará o reembolsará al Empleado el importe de cualquier gasto directamente relacionado con su cumplimiento del apartado (a).

#### **CLÁUSULA (6). Cambio de Estado Civil y Unión Convivencial**

(a) El Empleado:

(I) informará al Empleador mediante una Comunicación fehaciente dirigida al Domicilio del Empleador dentro de los 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha de que se trate:

(1) el cambio de su estado civil.

(2) la inscripción o cancelación de la inscripción de su unión convivencial en cualquier caso conforme al art. 511 Código Civil y Comercial de la Nación: (3) la cesación de su unión convivencial inscripta conforme al art. 511 Código Civil y Comercial de la Nación por el deceso del conviviente; y

(II) incluirá en la Comunicación requerida por el subapartado (I) la siguiente información:

(1) en el caso de casamiento o inscripción de unión convivencial conforme al art. 511 Código Civil y Comercial de la Nación: fecha del acta de matrimonio o de la anotación de dicha inscripción por la autoridad pública competente, respectivamente y nombre completo y apellido, identificación Civil DNI o Pasaporte) y domicilio del cónyuge o conviviente, respectivamente; o

(2) en el caso de divorcio o cancelación de la inscripción de unión convivencial conforme al art. 511 Código Civil y Comercial de la Nación: fecha de la sentencia de divorcio o de la anotación de dicha cancelación por la autoridad competente, respectivamente; o

(3) en el caso de viudez: fecha de fallecimiento del cónyuge; o

(4) en el caso de cesación de unión convivencial inscripta conforme al art. 511 Código Civil y Comercial de la Nación por el deceso del conviviente: fecha de fallecimiento del conviviente o de la sentencia definitiva e inapelable que declara el fallecimiento presunto del conviviente, según el caso.

(b) El Empleador podrá solicitar al Empleado la exhibición del ejemplar original y/o la entrega de una copia certificada, en cualquier caso en el Domicilio del Empleador, de la documentación probatoria de la totalidad o parte de la información requerida por el apartado (a) subapartado (II) sobre el caso enumerado en este de que se trate.

**CLÁUSULA (7). Exclusión de Autorización Tácita**

A fin de cumplir con el art. 88 LCT el Empleado no interpretará:

- (a) ninguna disposición de este Contrato; o
- (b) ninguna acción u omisión determinada de parte del Empleador; o
- (c) la conducta del Empleador durante un tiempo determinado.

como una autorización tácita del Empleador al Empleado para que el Empleado se obligue a realizar o realice, por cuenta propia o ajena, una o más tareas o actividades que, individualmente o en conjunto pudieren afectar los intereses del Empleador.

**CLÁUSULA (8). Vacaciones**

El Empleado gozará:

- (a) hasta la fecha en que adquiriere 5 (cinco) años de antigüedad inclusive). de un periodo continuado de descanso anual remunerado por el plazo de 14 (catorce) días; y
- (b) entre la fecha en que adquiriere 5 (cinco) años de antigüedad (no inclusive) y la fecha en que adquiriere 10 (diez) años de antigüedad (inclusive). de un periodo continuado de descanso anual remunerado por el plazo de 21 (veintiún) días; y
- (c) entre la fecha en que adquiriere 10 (diez años de antigüedad (no inclusive) y la fecha en que adquiriere 20 (veinte) años de antigüedad (inclusive). de un período continuado de descanso anual remunerado por el plazo de 28 (veintiocho) días; y
- (d) a partir de la fecha en que adquiriere 20 veinte años de antigüedad (no inclusive). de un periodo continuado de descanso anual remunerado por el plazo de 35 (treinta y cinco) días.



### **CLÁUSULA (9). Licencias Especiales**

El Empleado gozará de las siguientes licencias especiales:

- (a) 2 (dos) días por cada nacimiento de hijo o hija; y
- (b) 10 (diez) días por cada matrimonio; y
- (c) 3 (tres) días por cada fallecimiento del cónyuge o conviviente, de un progenitor o de hijo o hija; y
- (d) 1 (un) día por cada fallecimiento de hermano o hermana; y
- (e) 2 (dos) días por cada examen de nivel secundario o universitario hasta un máximo de 10 (diez) días por año calendario.

### **CLÁUSULA (10). Negociación de Acuerdo de Confidencialidad**

(a) A solicitud del Empleador formulada con anterioridad a la fecha de terminación de este Contrato y mediante una comunicación fehaciente dirigida al Domicilio del Empleado, las partes negociarán, por única vez, un acuerdo de confidencialidad que defina los términos en los cuales durante el tiempo que se acordare a partir de la fecha de terminación de este Contrato y a cambio del pago por **TechOrg S.A.S.** de la compensación que se acordare, se abstendrá de divulgar a los terceros que se acordare la información de propiedad de **TechOrg S.A.S.** que se acordare.

(b) La negociación que debiere ocurrir según el apartado (a):

(I) será conducida con:

- (1) paridad; y
- (2) reserva de terceros (excepto por los respectivos asesores legales y/o contables que una o ambas Partes contrataren a su entera discreción para conducirla); y
- (3) economía de gastos; y

(II) no durará más de 10 (diez) días hábiles seguidos a partir de la fecha en que las partes acordaren iniciarla; y

(III) será costeadada por cada parte en la medida exclusiva de los gastos en que cada parte incurriere a su entera discreción para conducirla; y

(IV) no constituirá un antecedente favorable o desfavorable para ninguna de las partes.

**CLÁUSULA (11). Preaviso**

Cada parte preavisará a la otra parte la terminación de este Contrato con una anticipación no inferior a:

(a) 20 (veinte) días si fuere voluntad del Empleado terminar este Contrato en cualquier momento durante su vigencia; o

(b) 20 (veinte) días si fuere voluntad del Empleador terminar este Contrato en cualquier momento durante el periodo de prueba; o

(c) 35 (treinta y cinco) días si fuere voluntad del Empleador terminar este contrato en cualquier momento entre la fecha de finalización del período de prueba (no inclusive) y la fecha en que el Empleado adquiriere 5 (cinco) años de antigüedad (inclusive); o

(d) 65 (sesenta y cinco) días si fuere voluntad del Empleador terminar este Contrato en cualquier momento a partir de la fecha en que el Empleado adquiriere 5 (cinco) años de antigüedad (no inclusive).

**CLÁUSULA (12). Interpretación**

En este Contrato los plazos expresados en días deben contarse considerando los días calendario salvo que:

(a) por ley se disponga de otra forma; o

(b) en este Contrato expresamente se indique de otra forma.

**CLÁUSULA (13). Ejemplares**

El presente Contrato se inicializa y suscribe en 2 (dos) ejemplares originales de igual tenor y efecto. En este acto las partes reciben dichos ejemplares a razón de uno para cada una.

Empleador: \_\_\_\_\_

Aclaración: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Empleado: \_\_\_\_\_

Aclaración: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

# Etapa 14 - Análisis Económico y Financiero

**Índice**

Conclusiones.....	486
Objetivos.....	487
Inversiones necesarias .....	488
Análisis de costos .....	501
Presupuesto económico .....	506
Rentabilidad.....	508
Bibliografía.....	509

**Conclusiones**

Luego de realizar una evaluación económica integral de todo el proyecto se determinan las siguientes premisas:

- Inversión inicial total: **\$ 61.516.777**
  - El 80% de las inversiones totales está compuesto por Créditos a compradores, maquinas, equipos y repuestos, existencias de materiales, materia prima y combustibles, rodados y equipos auxiliares.
- El costo total del producto representa un **65,7%** para el canal B2B y un **46%** para el canal B2C.
- La rentabilidad acumulada del proyecto a cinco años es del **490,49%**

**Objetivos**

Definir el resultado económico del proyecto a cinco años, considerando el capital inicial necesario a invertir, su respectivo cronograma, además de realizar un análisis de costos integral y evaluar la rentabilidad del proyecto.

## Inversiones necesarias

### 1. Inversiones en activos fijos

- Para todos los importes en Dólares estadounidenses se toma la misma tasa de cambio utilizada en etapas anteriores: 153 pesos argentinos por dólar estadounidense.

1.1- Investigaciones y estudios: En este apartado consideramos las inversiones iniciales para la certificación de la norma ISO-9001 sobre los sistemas de gestión de la calidad. Esta cotización tiene vigencia de diciembre del 2021, con lo cual haremos un ajuste por inflación para tener el valor a diciembre del 2022.

Sistemas de Gestión



Propuesta Técnico Comercial  
N° 13531-A-21  
17/012/2021

CONCEPTO	MES	DURACIÓN DE LA AUDITORÍA		ARANCEL
		Días en IRAM (Planificación)	Días en la Organización	
Auditoría de Certificación – Etapa I		0,5	2,0	\$ 154.000. -
Auditoría de Certificación – Etapa II	0	0,5	2,0	\$ 154.000. -
Emisión de Certificado				\$ 15.000. - Bonificado.
Auditoría de Seguimiento N° 1	11	0,5	2,0	A cotizar en el año correspondiente
Auditoría de Seguimiento N° 2	22	0,5	2,0	A cotizar en el año correspondiente

El perfil técnico y los aranceles indicados en la presente propuesta tienen una validez de 90 (noventa) días.  
Los valores indicados en la presente propuesta se ajustarán de acuerdo al arancel vigente del día auditor al momento de su realización.

- Total costos de auditorías y certificados = \$323.000
- Inflación estimada anual 2022 = 88%
- Total investigaciones y estudios = \$ **607.240**



No se considerarán gastos adicionales para investigaciones acerca del mercado, competidores, productos, precios, etc. Estas investigaciones fueron realizadas en la evaluación del proyecto por parte del equipo Clicka!

- 1.2- Organización de la empresa: Para la puesta en marcha de las operaciones de la planta, como también la elaboración de procedimientos, normas y manuales, consideramos necesario el trabajo del staff de Calidad y Seguridad e higiene durante un mes previo al inicio de las operaciones, además de dos meses de trabajo de un Ingeniero Industrial que liderara todas las actividades de puesta en marcha. Se considerará también un mes de trabajo del personal administrativo. Al total generado por la suma de todos los valores mencionados anteriormente, se suma un 10% por gastos en papelería, librería, y otros gastos imprevistos que puedan surgir.

Categoría	Base	Base anual	C. Soc.	ART+Seguro	S.A.C	Subtotal mes	Cant.	Total mes
Administrativo	\$ 180.000	\$ 2.160.000	\$ 864.000	\$ 97.200	\$ 180.000	<b>\$ 275.100</b>	4	<b>\$ 1.100.400</b>

Honorarios iniciales Staff	
Ingeniero	\$ 238.000 *
Seg. e Hig. /Calidad	\$ 120.000 **

(\*) Incluye un mes de sueldo (Base + Cargas Soc.)

(\*\*) Incluye: Viáticos, Informes técnicos, programas de seguridad de obras, informe contra incendios, ruido, iluminación, ventilación.

- Total organización de la empresa: **\$1.437.500**

- 1.3- Tierras: Se consideran tres meses de alquiler y mantenimiento de la nave industrial de 780 m<sup>2</sup> en la zona de Florida Oeste, con un valor total de U\$S 8.655 = **\$1.324.215**.
- 1.4- Edificio: No se consideran gastos extras para construcción y reparación de las instalaciones, de lo que ya fue considerado dentro del mantenimiento anual del mismo (20% del valor total del alquiler).
- 1.5- Instalación y construcciones: Se estima un total de **\$529.686** como inversión única inicial, para el acondicionamiento necesario de la nave industrial, para posibilitar la realización de las actividades productivas necesarias. Este valor se estima como el 40% de la inversión en tierras.
- 1.6- Viviendas para el personal: No se consideran inversiones en viviendas para el personal.
- 1.7- Obras de infraestructura: No se consideran obras adicionales.
- 1.8- Maquinas, equipos y repuestos:

Equipo	\$/UN	Cantidad	TOTAL
<b>Grabadora laser</b>	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
<b>Cortadora laser</b>	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
<b>Máquina de coser</b>	\$ 400.000	4	\$ 1.600.000
<b>Cintas transportadoras</b>	\$ 200.000	30	\$ 6.000.000
<b>Secador de adhesivos</b>	\$ 350.000	2	\$ 700.000
<b>Carro de transporte</b>	\$ 155.000	6	\$ 930.000
<b>Moldes y herramental</b>	\$ 550.000	1	\$ 550.000
			<b>\$ 14.780.000</b>

- 1.9- Montaje: Se considera el 5% del costo total de maquinaria, equipos y repuestos: **\$739.000**.

1.10- Rodados y equipos auxiliares:

Equipo	\$/UN	Cantidad	TOTAL
Camioneta utilitaria	\$ 4.500.000	1	\$ 4.500.000
Apilador hidráulico	\$ 450.000	1	\$ 450.000
Carros de transporte	\$ 100.000	3	\$ 300.000
			<b>\$ 5.250.000</b>

1.11- Muebles y equipos de oficina: Se estiman 10 puestos administrativos, entre operarios de Administración, Jefes, Gerente y puestos administrativos de Producción.

Equipo	\$/UN	Cantidad	TOTAL
Escritorio	\$ 45.000	10	\$ 450.000
Computadora	\$ 350.000	10	\$ 3.500.000
Silla	\$ 25.000	10	\$ 250.000
Artículos de librería	\$ 50.000	10	\$ 500.000
			<b>\$ 4.700.000</b>

Además, en este apartado consideramos la inversión necesaria para compras de distintos equipos de uso general para el personal.

Equipos de uso general:

Mesa	\$ 50.000
Armario	\$ 80.000
Heladera	\$ 200.000
Mesada con bacha	\$ 350.000

<b>Microondas</b>	\$ 70.000
<b>Horno</b>	\$ 95.000
<b>Termotanque</b>	\$ 120.000
	<b>\$ 965.000</b>

1.12- Patentes y licencias: Como se mencionó en etapas anteriores, el desk pad con gadgets se encuentra en condiciones a ser patentado como “Patente de Invención” según la Ley de Patentes de Invención y Modelos de Utilidad (Ley N°24.481), como también la marca “Clicka!” se encuentra en condiciones de ser registrada. En este apartado tendremos en consideración las inversiones iniciales en el registro de la marca, y el patentamiento del producto.

Registro de marca:

CÓDIGO ARANCEL	TÍTULO ARANCEL	VALIDO JULIO 2019
1	<b>ARANCELES CORRESPONDIENTES A TRÁMITES DE MARCAS</b>	
1.1	MARCAS - TRAMITACIÓN DE SOLICITUD DE REGISTRO DE MARCA DENOMINATIVA, FIGURATIVA O MIXTA - , A ABONAR CONTRA PRESENTACIÓN FÍSICA POR CADA CLASE	\$2.210

Inflación Julio 2019 – Noviembre 2022 = 373%

Total registro de marca = \$10.455

Patentamiento:

CÓDIGO ARANCEL	TÍTULO ARANCEL	VALIDO JULIO 2019
3	<b>ARANCELES CORRESPONDIENTES A TRÁMITES DE PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD</b>	
3.1	POR PRESENTACIÓN DE SOLICITUD DE PATENTE	
3.1.1	PATENTES - PRESENTACIÓN DE SOLICITUD HASTA DIEZ (10) REIVINDICACIONES	\$6.000

Inflación Julio 2019 – Noviembre 2022 = 373%

Total patentamiento = \$28.383

Total patentes y licencias = **\$38.838**

## 2. Inversión en rubros asimilables

- 2.1- Productos en proceso: No se consideran inversiones iniciales en productos en proceso adicionales a los producidos la primera semana de prueba de producción, que ya fueron contabilizados en el apartado “Capital de puesta en régimen”.
- 2.2- Existencias de materias primas, materiales y combustibles: Se considera un mes de stock de materias primas (adicionales a los requeridos para la primera semana de prueba contabilizado en el apartado de “Capital de puesta en régimen”)

Material	Costo	Cant. Mensual	\$ Mensual
<b>Cuerina (50x1,4)</b>	\$ 22.000	30,8	\$ 678.122
<b>Goma Eva (50x1,4)</b>	\$ 44.000	30,8	\$ 1.356.244
<b>Pegamento</b>	\$ 1.600	22,7	\$ 36.397
<b>Imanes</b>	\$ 4,5	20.220,4	\$ 90.992
<b>Hilo de costura</b>	\$ 3	25.275,5	\$ 75.826
<b>Elásticos</b>	\$ 34	758,3	\$ 25.781
<b>Cargador inalámbrico</b>	\$ 992	2.527,5	\$ 2.507.830
			<b>\$ 4.771.191</b>

Packaging	Costo	Cant. Mensual	\$ mensual
<b>Caja tipo valija 38x48x5</b>	\$ 800	2.527,55	\$ 2.022.036
<b>Film polietileno</b>	\$ 5.200	0,12	\$ 647
<b>Caja transporte</b>	\$ 248	315,94	\$ 78.354
<b>Film</b>	\$ 716	8,78	\$ 6.284
			<b>\$ 2.107.320</b>

2.3- Existencias de productos terminados: No se consideran inversiones iniciales en productos terminados, adicionales a los producidos la primera semana de prueba de producción, que ya fueron contabilizados en el apartado “Capital de puesta en régimen”.

2.4- Créditos a compradores: Para evaluar monto necesario para financiar el crédito a los compradores, nos centraremos en el canal de ventas B2B, ya que para lo que es el canal de venta B2C no habrá financiación, es decir, el total de las ventas se cobra al momento de vender. En el caso de las ventas corporativas, decidimos fijar las siguientes pautas de cobro:

- 30% contra entrega
- 70% a 30 días de fecha de la factura

Además, estimamos que el volumen de ventas se divide en partes iguales para los dos canales de venta, es decir, asignamos al canal B2B el 50% del volumen de ventas. Por lo tanto, la composición de créditos a compradores queda definida de la siguiente manera:

- 70% a 30 días
- Unidades por día (50% del total) = 62,41
- Precio de venta = \$10.514,9
- Total =  $0,7 \times 30 \times 62,41 \times 10.514,9 = \mathbf{\$13.780.606}$

### 3. Capital de puesta en marcha

3.1- Capital de instalación: En este apartado consideramos los profesionales necesarios para la implementación del negocio. No se contemplarán los gastos del Ingeniero Industrial y personal administrativo que ya se contempló en el apartado “Organización de empresa”. Aquí estimamos el sueldo del gerente general para tres meses, quien será el encargado de administrar los contratos de

alquiler, compras de maquinarias y contrataciones de los profesionales anteriormente mencionados.

Categoría	Base	Base anual	C. Soc.	ART+Seguro	S.A.C	Total mes
<b>Gerente</b>	\$ 450.000	\$ 5.400.000	\$ 2.160.000	\$ 243.000	\$ 450.000	\$ 687.750

Total (3 meses): **\$2.063.250**

3.2- Capital de puesta en régimen: Para la puesta en régimen del sistema productivo, se calculan cinco días de producción para pruebas y ajustes. Dentro de los costos incurridos en los días de prueba se consideran la materia prima y la mano de obra directa.

Producción diaria                      125    Un.

Producción (5 días)                    624    Un.

### COSTOS M.P.

Material	Costo	Cant. Mensual	\$ Mensual	\$ / Un.
<b>Cuerina (50x1,4)</b>	\$ 22.000	30,8	\$ 678.122	\$ 268
<b>Goma Eva (50x1,4)</b>	\$ 44.000	30,8	\$ 1.356.244	\$ 537
<b>Pegamento</b>	\$ 1.600	22,7	\$ 36.397	\$ 14
<b>Imanes</b>	\$ 4,5	20.220,4	\$ 90.992	\$ 36
<b>Hilo de costura</b>	\$ 3	25.275,5	\$ 75.826	\$ 30
<b>Elásticos</b>	\$ 34	758,3	\$ 25.781	\$ 10
<b>Cargador inalámbrico</b>	\$ 992	2.527,5	\$ 2.507.830	\$ 992
				<b>\$ 1.888</b>

### COSTOS M.O.D.

Categoría	Base	Base anual	C. Soc.	ART+Seguro	S.A.C	Sub total	Cantidad	Total
<b>Operario</b>	\$ 200.000	\$ 2.400.000	\$ 960.000	\$ 108.000	\$ 200.000	\$ 305.667	15	\$ 4.585.000

Total por unidad: \$ **1.662**

COSTOS PACKAGING

Componente	Costo	Cant. Mensual	\$ mensual	\$ / Un.
<b>Caja tipo valija 38x48x5</b>	\$ 800	2.527,55	\$ 2.022.036	\$ 800
<b>Film polietileno</b>	\$ 5.200	0,12	\$ 647	\$ 0
<b>Caja transporte</b>	\$ 248	315,94	\$ 78.354	\$ 31
<b>Film</b>	\$ 716	8,78	\$ 6.284	\$ 2
				<b>\$ 834</b>

Total capital de puesta en régimen: \$ **2.830.497**



#### 4. Resumen de inversiones

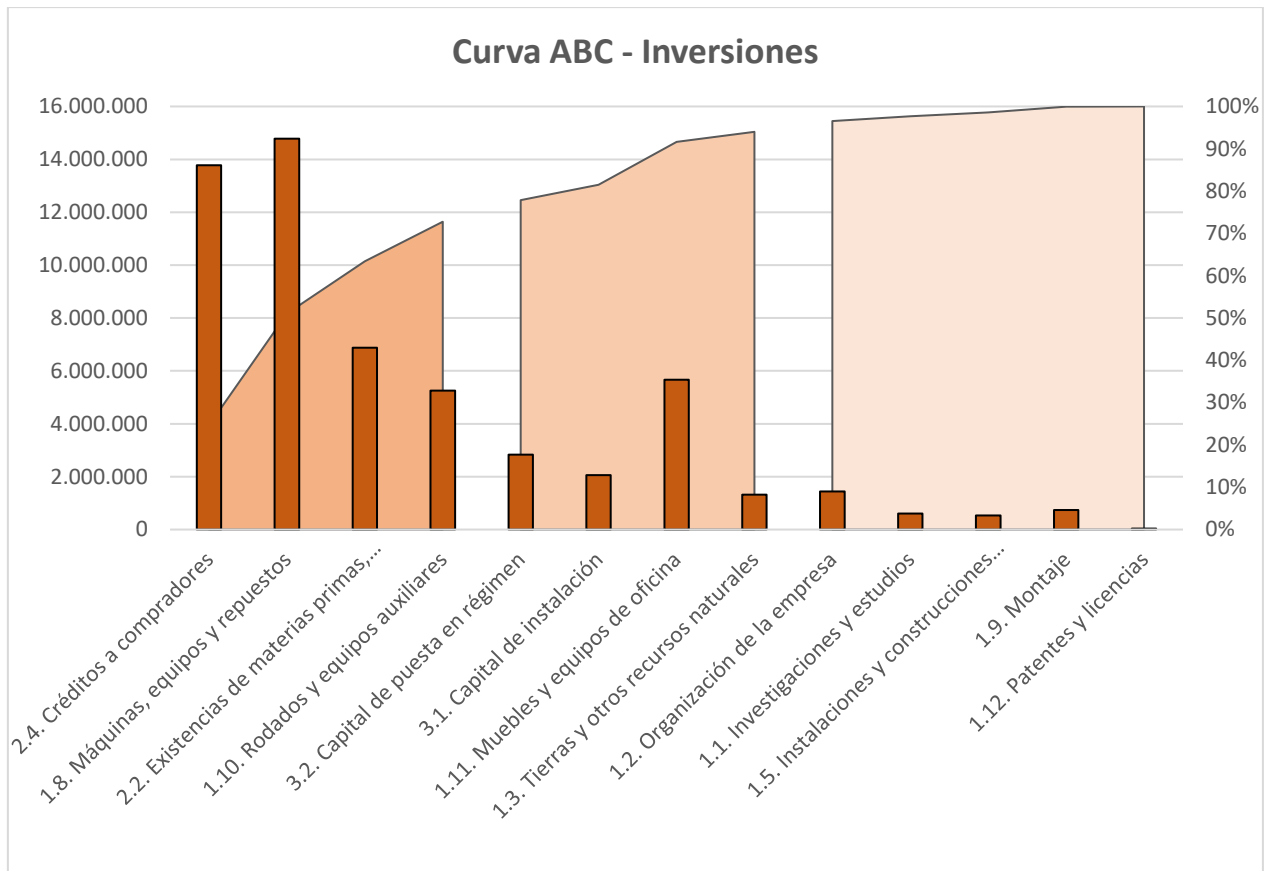
Adicionalmente a las inversiones explicadas, se contemplará un 10% por imprevistos.

Inversiones necesarias	Monto	%
<b>1- INVERSIONES EN CAPITAL FIJO</b>	<b>30.371.479</b>	<b>49%</b>
1.1. Investigaciones y estudios	607.240	1%
1.2. Organización de la empresa	1.437.500	2%
1.3. Tierras y otros recursos naturales	1.324.215	2%
1.4. Edificios	0	0%
1.5. Instalaciones y construcciones complementarias	529.686	1%
1.6. Viviendas para el personal	0	0%
1.7. Obras de infraestructura	0	0%
1.8. Máquinas, equipos y repuestos	14.780.000	24%
1.9. Montaje	739.000	1%
1.10. Rodados y equipos auxiliares	5.250.000	9%
1.11. Muebles y equipos de oficina	5.665.000	9%
1.12. Patentes y licencias	38.838	0%
<b>2- INVERSIONES EN CAPITAL CIRCULANTE</b>	<b>20.659.117</b>	<b>34%</b>
2.1. Productos en proceso	0	0%
2.2. Existencias de materias primas, materiales y combustibles	6.878.512	11%
2.3. Existencias de productos terminados	0	0%
2.4. Créditos a compradores	13.780.606	22%
<b>3- CAPITAL DE PUESTA EN MARCHA</b>	<b>4.893.747</b>	<b>8%</b>
3.1. Capital de instalación	2.063.250	3%
3.2. Capital de puesta en régimen	2.830.497	5%
<b>SUBTOTAL CAPITAL NECESARIO (1+2+3)</b>	<b>55.924.343</b>	<b>91%</b>

Imprevistos	10%	5.592.434	9%
<b>CAPITAL TOTAL NECESARIO</b>		<b>61.516.777</b>	<b>100%</b>

### 5. Curva ABC

Inversión	Monto		Acumulado
2.4. Créditos a compradores	13.780.606	24,6%	13.780.606
1.8. Máquinas, equipos y repuestos	14.780.000	26,4%	28.560.606
2.2. Existencias de materias primas, materiales y combustibles	6.878.512	12,3%	35.439.117
1.10. Rodados y equipos auxiliares	5.250.000	9,4%	40.689.117
3.2. Capital de puesta en régimen	2.830.497	5,1%	43.519.614
3.1. Capital de instalación	2.063.250	3,7%	45.582.864
1.11. Muebles y equipos de oficina	5.665.000	10,1%	51.247.864
1.3. Tierras y otros recursos naturales	1.324.215	2,4%	52.572.079
1.2. Organización de la empresa	1.437.500	2,6%	54.009.579
1.1. Investigaciones y estudios	607.240	1,1%	54.616.819
1.5. Instalaciones y construcciones complementarias	529.686	0,9%	55.146.505
1.9. Montaje	739.000	1,3%	55.885.505
1.12. Patentes y licencias	38.838	0,1%	55.924.343

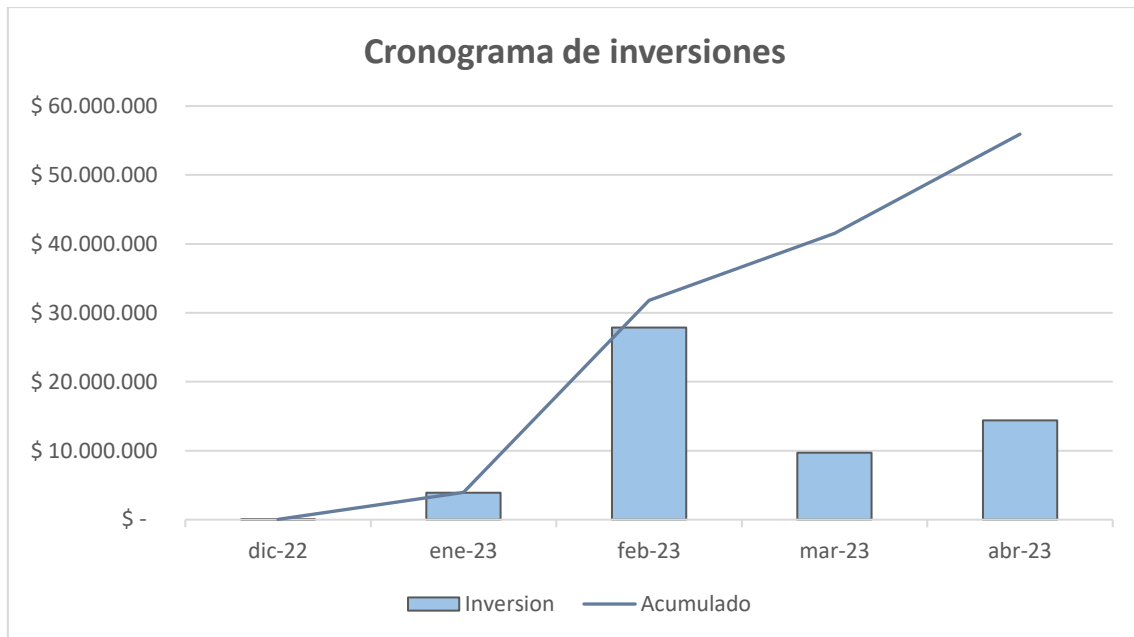


## 6. Cronograma de inversiones

Inversiones necesarias	Monto	%	Fecha inicio
<b>1- INVERSIONES EN CAPITAL FIJO</b>	<b>30.371.479</b>	<b>43%</b>	-
1.1. Investigaciones y estudios	607.240	1%	abr-23
1.2. Organización de la empresa	1.437.500	3%	feb-23
1.3. Tierras y otros recursos naturales	1.324.215	3%	ene-23
1.4. Edificios	0	0%	-
1.5. Instalaciones y construcciones complementarias	529.686	1%	ene-23
1.6. Viviendas para el personal	0	0%	-
1.7. Obras de infraestructura	0	0%	-
1.8. Máquinas, equipos y repuestos	14.780.000	22%	feb-23

1.9. Montaje	739.000	1%	feb-23
1.10. Rodados y equipos auxiliares	5.250.000	8%	feb-23
1.11. Muebles y equipos de oficina	5.665.000	4%	feb-23
1.12. Patentes y licencias	38.838	0%	dic-22
<b>2- INVERSIONES EN CAPITAL CIRCULANTE</b>	<b>20.659.117</b>	<b>40%</b>	-
2.1. Productos en proceso	0	0%	-
2.2. Existencias de materias primas, materiales y combustibles	6.878.512	10%	mar-23
2.3. Existencias de productos terminados	0	0%	-
2.4. Créditos a compradores	13.780.606	30%	abr-23
<b>3- CAPITAL DE PUESTA EN MARCHA</b>	<b>4.893.747</b>	<b>8%</b>	-
3.1. Capital de instalación	2.063.250	4%	ene-23
3.2. Capital de puesta en régimen	2.830.497	4%	mar-23
<b>SUBTOTAL CAPITAL NECESARIO (1+2+3)</b>	<b>55.924.343</b>	<b>91%</b>	-
Imprevistos	5.592.434	9%	-
<b>CAPITAL TOTAL NECESARIO</b>	<b>61.516.777</b>	<b>100%</b>	

Mes	Inversión	%
<b>dic-22</b>	\$ 38.838	0,1%
<b>ene-23</b>	\$ 3.917.151	7,0%
<b>feb-23</b>	\$ 27.871.500	49,8%
<b>mar-23</b>	\$ 9.709.008	17,4%
<b>abr-23</b>	\$ 14.387.846	25,7%



## Análisis de costos

### 1. Costo primo

#### 1.1- Materia prima:

Componente	Costo	Cant. Mensual	Total mensual	Total anual
<b>Cuerina (50x1,4)</b>	\$ 22.000	30,8	\$ 678.122	\$ 8.137.462
<b>Goma Eva (50x1,4)</b>	\$ 44.000	30,8	\$ 1.356.244	\$ 16.274.924
<b>Pegamento</b>	\$ 1.600	22,7	\$ 36.397	\$ 436.760
<b>Imanes</b>	\$ 5	20.220,4	\$ 90.992	\$ 1.091.899
<b>Hilo de costura</b>	\$ 3	25.275,5	\$ 75.826	\$ 909.916
<b>Elásticos</b>	\$ 34	758,3	\$ 25.781	\$ 309.372
<b>Cargador inalámbrico</b>	\$ 992	2.527,5	\$ 2.507.830	\$ 30.093.962
				<b>\$ 57.254.295</b>

1.2- Mano de obra directa:

Puesto	Base anual	C. Soc.	Cantidad	TOTAL
Operario	\$ 2.400.000	\$ 960.000	15	\$ 50.400.000

2. GGFV (Gastos generales de fabricación variables):

2.1- Packaging:

Componente	Costo	Cant. Mensual	Total mensual	Total anual
Caja tipo valija 38x48x5	\$ 800	2.527,5	\$ 2.022.036	\$ 24.264.432
Film polietileno	\$ 5.200	0,1	\$ 647	\$ 7.760
Caja transporte	\$ 248	315,9	\$ 78.354	\$ 940.247
Film	\$ 716	8,8	\$ 6.284	\$ 75.405
				<b>\$ 25.287.844</b>

2.2- Energía eléctrica:

Centro de trabajo	Kw / CT	Factor de seguridad	Kw Total	Hs / Un.	KWh / Un	KWh total
CT-010	0,24	1,10	0,26	0,06	0,02	39,15
CT-020	1,10	1,10	1,21	0,22	0,26	669,77
CT-030	5,90	1,10	6,49	0,16	1,05	2.646,47
						<b>3.355,40</b>

Costo	Tarifa
Cargo fijo	\$ 556,00
Cargo variable	\$ 42.687,34
Total mensual	\$ 43.243,34
Total anual	\$ 518.920,05

**3. GGFF (Gastos generales de fabricación fijos):**

3.1- Mano de obra indirecta:

Puesto	Base anual	C. Soc	Cantidad	TOTAL
Gerente	\$ 5.400.000	\$ 2.160.000	1	\$ 7.560.000
Administrativo	\$ 2.160.000	\$ 864.000	4	\$ 12.096.000
Contador	\$ 2.760.000	\$ 1.104.000	1	\$ 3.864.000
Jefe	\$ 3.600.000	\$ 1.440.000	3	\$ 15.120.000
				<b>\$ 38.640.000</b>

Honorarios Staff	
RRHH	\$ 100.000
Seg Hig /Calidad	\$ 60.000
Legales	\$ 80.000
<b>Total mensual</b>	<b>\$ 240.000</b>

<b>Total anual</b>	<b>\$ 2.880.000</b>
--------------------	---------------------

3.2- Alquileres, seguros y vigilancia:

Concepto	Mensual	Anual
Alquiler nave industrial	\$ 441.405	\$ 5.296.860
Seguro (Todo riesgo)	\$ 117.737	\$ 1.412.843
Seguridad privada	\$ 75.000	\$ 900.000
	<b>\$ 634.142</b>	<b>\$ 7.609.703</b>

### 3.3- Comunicación:

Concepto	Mensual	Anual
Servicio teléfono + internet	\$ 10.000	\$ 120.000

### 3.4- Amortizaciones:

Tipo	Denominación	Importe inicial	Tiempo de amort.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Máquinas y equipos	Grabadora laser	\$ 2.500.000	10	\$ 2.250.000	\$ 2.000.000	\$ 1.750.000	\$ 1.500.000	\$ 1.250.000
	Cortadora laser	\$ 2.500.000	10	\$ 2.250.000	\$ 2.000.000	\$ 1.750.000	\$ 1.500.000	\$ 1.250.000
	Máquina de coser	\$ 1.600.000	10	\$ 1.440.000	\$ 1.280.000	\$ 1.120.000	\$ 960.000	\$ 800.000
	Cintas transportadoras	\$ 6.000.000	10	\$ 5.400.000	\$ 4.800.000	\$ 4.200.000	\$ 3.600.000	\$ 3.000.000
	Secador de adhesivos	\$ 700.000	10	\$ 630.000	\$ 560.000	\$ 490.000	\$ 420.000	\$ 350.000
	Carro de transporte	\$ 930.000	10	\$ 837.000	\$ 744.000	\$ 651.000	\$ 558.000	\$ 465.000
	Moldes y herramental	\$ 550.000	10	\$ 495.000	\$ 440.000	\$ 385.000	\$ 330.000	\$ 275.000
Rodados y equipos auxiliares	Camioneta utilitaria	\$ 4.500.000	5	\$ 3.600.000	\$ 2.700.000	\$ 1.800.000	\$ 900.000	\$ -
	Apilador hidraulico	\$ 450.000	10	\$ 405.000	\$ 360.000	\$ 315.000	\$ 270.000	\$ 225.000
	Carros de transporte	\$ 300.000	10	\$ 270.000	\$ 240.000	\$ 210.000	\$ 180.000	\$ 150.000
Muebles de oficina	Escritorios	\$ 450.000	10	\$ 405.000	\$ 360.000	\$ 315.000	\$ 270.000	\$ 225.000
	Computadoras	\$ 3.500.000	5	\$ 2.800.000	\$ 2.100.000	\$ 1.400.000	\$ 700.000	\$ -
	Sillas	\$ 250.000	10	\$ 225.000	\$ 200.000	\$ 175.000	\$ 150.000	\$ 125.000
	Mesa	\$ 50.000	10	\$ 45.000	\$ 40.000	\$ 35.000	\$ 30.000	\$ 25.000
	Armario	\$ 80.000	10	\$ 72.000	\$ 64.000	\$ 56.000	\$ 48.000	\$ 40.000



Equipos de uso general	Heladera	\$ 200.000	10	\$ 180.000	\$ 160.000	\$ 140.000	\$ 120.000	\$ 100.000
	Mesada con barcha	\$ 350.000	10	\$ 315.000	\$ 280.000	\$ 245.000	\$ 210.000	\$ 175.000
	Microondas	\$ 70.000	10	\$ 63.000	\$ 56.000	\$ 49.000	\$ 42.000	\$ 35.000
	Horno	\$ 95.000	10	\$ 85.500	\$ 76.000	\$ 66.500	\$ 57.000	\$ 47.500
	Termotanque	\$ 120.000	10	\$ 108.000	\$ 96.000	\$ 84.000	\$ 72.000	\$ 60.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 25.195.000</b>			<b>\$ 21.875.500</b>	<b>\$ 18.556.000</b>	<b>\$ 15.236.500</b>	<b>\$ 11.917.000</b>	<b>\$ 8.597.500</b>

#### 4. GGACF (Gastos generales de Administración, Comercialización y Financiación):

##### 4.1- Energía eléctrica:

Concepto	KWh total
Oficinas e iluminación	1000

Costo	Tarifa
Cargo fijo	\$ 556,00
Cargo variable	\$ 12.722,00
<b>Total mensual</b>	<b>\$ 13.278,00</b>
<b>Total anual</b>	<b>\$ 159.336,00</b>

##### 4.2- Otros servicios:

Concepto	Mensual	Anual
Agua	\$ 7.000,00	\$ 84.000,00
Gas	\$ 20.000,00	\$ 240.000,00

##### 4.3- Publicidad:

Concepto	Mensual	Anual
Página web + redes sociales	\$ 83.333	\$ 1.000.000

## 5. Resumen de costos:

CONCEPTO	COSTO TOTAL		COSTO UNITARIO	Partic. sobre precio B2B	Partic. sobre precio B2C
	\$	%			
MP	\$ 57.254.295	27,3%	\$ 1.888	18,0%	12,6%
MOD	\$ 50.400.000	24,1%	\$ 1.662	15,8%	11,1%
<b>Subtotal Costo Primo</b>	<b>\$ 107.654.295</b>	<b>51,4%</b>	<b>\$ 3.549</b>	<b>33,8%</b>	<b>23,7%</b>
Embalaje y packaging	\$ 25.287.844	12,1%	\$ 834	7,9%	5,6%
Energia electrica	\$ 518.920	0,2%	\$ 17	0,2%	0,1%
<b>Subtotal GGFV</b>	<b>\$ 25.806.764</b>	<b>12,3%</b>	<b>\$ 851</b>	<b>8,1%</b>	<b>5,7%</b>
MOI	\$ 41.520.000	19,8%	\$ 1.369	13,0%	9,1%
Alquiler y seguro	\$ 7.609.703	3,6%	\$ 251	2,4%	1,7%
Comunicación	\$ 120.000	0,1%	\$ 4	0,0%	0,0%
Amortizaciones	\$ 25.195.000	12,0%	\$ 831	7,9%	5,5%
<b>Subtotal GGFF</b>	<b>\$ 74.444.703</b>	<b>35,6%</b>	<b>\$ 2.454</b>	<b>23,3%</b>	<b>16,4%</b>
Energia electrica	\$ 159.336	0,1%	\$ 5	0,0%	0,0%
Agua	\$ 84.000	0,0%	\$ 3	0,0%	0,0%
Gas	\$ 240.000	0,1%	\$ 8	0,1%	0,1%
Publicidad	\$ 1.000.000	0,5%	\$ 33	0,3%	0,2%
<b>Subtotal GGACF</b>	<b>\$ 1.483.336</b>	<b>0,7%</b>	<b>\$ 49</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,3%</b>

<b>TOTAL COSTO</b>	<b>\$ 209.389.097</b>	<b>\$ 6.903</b>	<b>65,7%</b>	<b>46,0%</b>
--------------------	-----------------------	-----------------	--------------	--------------

<b>Precio de venta B2B</b>	<b>\$ 10.515</b>	<b>100,0%</b>	<b>-</b>
<b>CMG</b>	<b>\$ 3.611</b>	<b>34,3%</b>	<b>-</b>

<b>Precio de venta B2C</b>	<b>\$ 14.999</b>	<b>-</b>	<b>100,0%</b>
<b>CMG</b>	<b>\$ 8.096</b>	<b>-</b>	<b>54,0%</b>

### Presupuesto económico

SIN IVA	CUADRO DE INGRESOS Y EGRESOS					
	Período 0	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5
1.- Inversiones	61.516.777					

<b>2.- Ingresos</b>						
Facturación	-	116.079.315	121.069.834	151.529.603	158.047.129	206.050.256
Financiación de las ventas anuales	-	270.851.735	282.496.279	353.569.075	368.776.635	480.783.932
Otros ingresos	-	-	-	-	-	-
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>-</b>	<b>386.931.050</b>	<b>403.566.113</b>	<b>505.098.678</b>	<b>526.823.764</b>	<b>686.834.188</b>
3.-Egresos						
<b>3.1.- Costos de producción</b>						
MP/Componentes	-	82.543.390	86.092.122	107.751.903	112.386.482	146.521.253
MOD	-	53.400.810	55.696.634	69.709.263	72.707.568	94.790.795
MOI	-	5.340.081	5.569.663	6.970.926	7.270.757	9.479.080
ART+Seguro(MOD+MOI) (4,5%)	-	1.782.027	1.858.640	2.326.253	2.426.309	3.163.243
Depreciación	-	3.094.500	3.094.500	3.094.500	3.094.500	3.094.500
Energía	-	518.920	518.920	518.920	518.920	518.920
Otros (Seguros)	-	1.412.843	1.473.584	1.844.321	1.923.648	2.507.911
<b>TOTAL COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>-</b>	<b>148.092.571</b>	<b>154.304.064</b>	<b>192.216.087</b>	<b>200.328.183</b>	<b>260.075.702</b>
<b>3.2.-Costos de Administración</b>						
MOI-Incluye CS	-	23.852.362	24.877.830	31.136.804	32.476.047	42.339.888
ART+Seguro(MOI) (4,5%)	-	723.611	754.721	944.600	985.228	1.284.469
Servicios externos	-	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000	2.880.000
Depreciación	-	-	-	-	-	-
Impuestos(Alquileres,ABL,ARBA,etc)	-	5.296.860	5.296.860	5.296.860	5.296.860	5.296.860
Servicio de Limpieza	-	288.000	288.000	288.000	288.000	288.000
Servicios(Telefonía,internet,etc)	-	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Agua	-	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000
Gas	-	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Energía	-	159.336	159.336	159.336	159.336	159.336
Vigilancia	-	900.000	900.000	900.000	900.000	900.000
<b>TOTAL COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	<b>-</b>	<b>34.544.169</b>	<b>35.600.747</b>	<b>42.049.600</b>	<b>43.429.471</b>	<b>53.592.553</b>
<b>3,3.-Costos de Comercialización</b>						
Jefe de ventas, vendedores, etc. Sueldos + comisiones - Incluye CS	-	11.748.178	12.253.260	15.336.038	15.995.665	20.853.975
ART+Seguro (4.5%)	-	356.405	371.728	465.251	485.262	632.649
Otros(Publicidad, folletería,etc)	-	1.000.000	1.100.000	1.210.000	1.391.500	1.600.225

TOTAL COSTOS COMERCIALIZACIÓN	-	13.104.584	13.724.988	17.011.289	17.872.427	23.086.849
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>61.516.777</b>	<b>195.741.323</b>	<b>203.629.799</b>	<b>251.276.976</b>	<b>261.630.082</b>	<b>336.755.104</b>
<b>4.-Utilidad Bruta (2-3)</b>		<b>191.189.727</b>	<b>199.936.314</b>	<b>253.821.703</b>	<b>265.193.683</b>	<b>350.079.084</b>
5.-Ingresos brutos (4.5% de 2)	-	- 17.411.897	- 18.160.475	- 22.729.441	- 23.707.069	- 30.907.538
6.-Imp. A las ganancias 35% de 4	-	- 66.916.405	- 69.977.710	- 88.837.596	- 92.817.789	-122.527.680
7.-Depreciación	-	3.094.500	3.094.500	3.094.500	3.094.500	3.094.500
IVA Crédito	<b>12.918.523</b>	<b>19.531.792</b>	<b>20.336.621</b>	<b>25.143.843</b>	<b>26.205.624</b>	<b>33.789.001</b>
IVA Débito		81.255.521	84.748.884	106.070.722	110.632.990	144.235.179
Saldo IVA		<b>48.805.206</b>	<b>64.412.263</b>	<b>80.926.880</b>	<b>84.427.367</b>	<b>110.446.178</b>
Total impuestos a pagar		<b>-133.133.507</b>	<b>-152.550.448</b>	<b>-192.493.916</b>	<b>-200.952.225</b>	<b>-263.881.396</b>
<b>8.-Utilidad neta:Distribución anual de utilidades a la sociedad:4-5-6+7</b>		<b>54.961.720</b>	<b>44.291.366</b>	<b>58.233.286</b>	<b>61.146.958</b>	<b>83.103.188</b>

## Rentabilidad

Período	Ingresos Netos	Ingresos acumulados	Inversión	Rentabilidad Anual		Rentabilidad acumulada
1	54.961.720	54.961.720	61.516.777	0,89	89,34%	89,34%
2	44.291.366	99.253.086	61.516.777	0,72	72,00%	161,34%
3	58.233.286	157.486.373	61.516.777	0,95	94,66%	256,01%
4	61.146.958	218.633.330	61.516.777	0,99	99,40%	355,40%
5	83.103.188	301.736.518	61.516.777	1,35	135,09%	<b>490,49%</b>

## Bibliografía

*HONORARIOS MINIMOS REFERENCIALES 2022.* (2022). copit.org.ar.  
<https://copit.org.ar/wp-content/uploads/2022/04/HONORARIOS-MINIMOS-REFERENCIALES-2.022.pdf>

*Honorarios minimos.* (s. f.). archivo.consejo.org.ar.  
[https://archivo.consejo.org.ar/hm/Honorariosminimos\\_210809.pdf](https://archivo.consejo.org.ar/hm/Honorariosminimos_210809.pdf)

*Honorarios Mínimos Sugeridos 2022: nueva actualización del módulo | Consejo Profesional de Ciencias Económicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.* (s. f.). <https://www.consejo.org.ar/noticias/2022/honorarios-minimos-sugeridos-2022-nueva-actualizacion-del-modulo>

*Sueldo: Ingeniero Industrial (Febrero, 2023).* (s. f.). Glassdoor.  
[https://www.glassdoor.com.ar/Sueldos/ingeniero-industrial-sueldo-SRCH\\_KO0,20.htm](https://www.glassdoor.com.ar/Sueldos/ingeniero-industrial-sueldo-SRCH_KO0,20.htm)

*Aranceles vigentes INPI 19.* (s. f.). argentina.gob.ar.  
[https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aranceles\\_vigentesinpi19.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/aranceles_vigentesinpi19.pdf)

*INPI Argentina. (2022, 28 enero). INPI Argentina - Cómo registrar una marca [Vídeo].* YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=lSWFZpLgPrc>

*S. (2023, 8 enero). Cuánto cobran POR HORA las empleadas domésticas (2023).* Servicio Doméstico. <https://serviciodomestico.com.ar/empleada-domestica-por-hora/>

*Sueldo: Vigilador General (Febrero, 2023).* (s. f.). Glassdoor.  
[https://www.glassdoor.com.ar/Sueldos/vigilador-general-sueldo-SRCH\\_KO0,17.htm](https://www.glassdoor.com.ar/Sueldos/vigilador-general-sueldo-SRCH_KO0,17.htm)

*Tarifas.* (2022, 29 abril). Argentina.gob.ar.  
[https://www.argentina.gob.ar/enre/cuadros\\_tarifarios](https://www.argentina.gob.ar/enre/cuadros_tarifarios)

# Etapa 15 - Organización de las Instalaciones

**Índice**

Conclusión.....	512
Objetivos.....	513
Financiamiento del proyecto .....	514
Trema.....	518
VAN .....	519
TIR.....	519
Perfil del proyecto .....	520
Tiempo de Recupero de la Inversión.....	521
Análisis de sensibilidad .....	522
Bibliografía.....	525

**Conclusión**

A partir de la realización de la presente etapa, se concluye que:

Respecto a los criterios de aceptación de proyectos, es recomendable invertir en este proyecto.

Concepto	Valor
<b>TREMA</b>	81,30%
<b>VAN</b>	\$1.947.417
<b>TIR</b>	84,09%
<b>PRI</b>	1 año y 2 meses

- Criterio del Valor Actual Neto: es mayor a 0, por lo tanto, es recomendable invertir.
- Criterio de la Tasa Interna de Retorno (TIR): como la TIR es mayor a la Tasa de Corte, es recomendable invertir.
- Periodo de recupero de la inversión (PRI). La inversión se recupera dentro de los 5 años de proyecto, por lo tanto, es recomendable invertir.
- Respecto al análisis de sensibilidad, concluimos que el producto es muy sensible a los cambios en precio de venta y cambios en la demanda, pero esto se debe a que consideramos escenarios cautelosos y un bajo marketshare para el cálculo de la demanda y así mismo para el precio de venta inicial.



### **Objetivos**

El objetivo de la presente etapa será calcular la rentabilidad financiera del proyecto utilizando las siguientes herramientas: Valor Actual Neto (VAN), Tasa de Rentabilidad Mínima Aceptada (TREMA), Tasa Interna de Retorno (TIR), el Tiempo de Recupero de la inversión requerida.

Las mismas nos aportarán información crucial a la hora de determinar la viabilidad de implementar el proyecto.

**Financiamiento del proyecto**

Tal como se detalló en etapas anteriores, para llevar a cabo el proyecto se requiere un capital total de \$61.516.777 el cual se encuentra desglosado en inversiones de capital fijo, inversiones de capital circulante y capital de puesta en marcha.

<b><u>Inversiones necesarias</u></b>	<b><u>Monto</u></b>	<b><u>%</u></b>	
<b>1- INVERSIONES EN CAPITAL FIJO</b>	<b>30,371,479</b>	<b>49%</b>	
1.1. Investigaciones y estudios	607,240	1%	
1.2. Organización de la empresa	1,437,500	2%	
1.3. Tierras y otros recursos naturales	1,324,215	2%	
1.4. Edificios	0	0%	
1.5. Instalaciones y construcciones complementarias	529,686	1%	
1.6. Viviendas para el personal	0	0%	
1.7. Obras de infraestructura	0	0%	
1.8. Máquinas, equipos y repuestos	14,780,000	24%	
1.9. Montaje	739,000	1%	
1.10. Rodados y equipos auxiliares	5,250,000	9%	
1.11. Muebles y equipos de oficina	5,665,000	9%	
1.12. Patentes y licencias	38,838	0%	
<b>2- INVERSIONES EN CAPITAL CIRCULANTE</b>	<b>20,659,117</b>	<b>34%</b>	
2.1. Productos en proceso	0	0%	
2.2. Existencias de materias primas, materiales y combustibles	6,878,512	11%	
2.3. Existencias de productos terminados	0	0%	
2.4. Créditos a compradores	13,780,606	22%	
<b>3- CAPITAL DE PUESTA EN MARCHA</b>	<b>4,893,747</b>	<b>8%</b>	
3.1. Capital de instalación	2,063,250	3%	
3.2. Capital de puesta en régimen	2,830,497	5%	
<b>SUBTOTAL CAPITAL NECESARIO (1+2+3)</b>	<b>55,924,343</b>	<b>91%</b>	
Imprevistos	10%	5,592,434	9%

## CAPITAL TOTAL NECESARIO

**61,516,777**

**100%**

Para ello la empresa buscará financiar su proyecto haciendo un mix entre capital propio y toma de crédito.

Hemos definido que será óptimo que los socios aporten un 60% de la inversión total, dando así lugar a un préstamo equivalente al 40% restante.

Concepto	Porcentaje	Total
<b>Inversión total</b>	100%	\$61.516.777
<b>Capital aportado por los socios</b>	60%	\$36.910.066
<b>Capital de préstamo bancario</b>	40%	\$24.606.711

Debido a las tasas de préstamos bancarios consideramos que será conveniente que parte del dinero necesario provenga del banco ya que dichas tasas se encuentran por debajo del porcentaje que podría generarse dejando la misma suma en un plazo fijo, por ejemplo, pero estamos condicionados por la calificación crediticia ya que no contamos con un historial crediticio para poder cubrir una inversión de esta índole.

De acuerdo a la información que brinda el Banco Nación, si los socios decidieran optar por colocar su dinero en un plazo fijo durante un año generarían la siguiente suma de dinero:

Canal	Sucursal
Plazo	365 días
Capital	\$36.910.066
Intereses ganados	\$25.652.495,87
Monto total	\$62.562.561,87
TNA	69,50%
TEA	69,50%

Generando de esta manera intereses por un total de \$25.652.495

### Cálculo de los intereses

El préstamo bancario que decidimos seleccionar es del Banco de la Nación Argentina. Un préstamo que se le brinda a PyMEs industriales. La tasa de interés cuenta con una bonificación del FONDEP de 15,5 puntos porcentuales y es del 49% (TNA) fija. El plazo de devolución es de 48 a 60 meses y hasta 6 meses de gracia. Está destinado a inversión productiva para la compra de bienes de capital y la construcción de instalaciones necesarias para la producción.

<b>Capital</b>	\$24.606.711
<b>TNA</b>	49,00%
<b>CFT Anual</b>	49,00%
<b>CFT Mensual</b>	4,08%
<b>Sistema de amortización</b>	Alemán
<b>Periodo de gracia</b>	6 meses
<b>Cuotas</b>	60

Además, se debe considerar el 35% de **impuesto a las ganancias (IIGG)** ya que el pago de intereses es deducible de impuestos. Por lo tanto, parte de lo que pierde desembolsando este pago, se recupera con la reducción de los IIGG. Para calcular el costo de endeudamiento, se utilizó la siguiente fórmula:

$$ki = I \times (1 - \alpha)$$

Siendo:

- $ki$ : costo después de impuestos del préstamo
- $I$ : tasa nominal anual
- $\alpha$ : impuesto a las ganancias

$$ki = 49.00\% \times (1 - 0.35)$$

$$ki = 31.85\%$$

**Trema****Inflación promedio de los últimos 5 años: 56.67%**Trema =  $i + f + i.f$ 

a) Costo de capital propio: Calculamos un promedio entre tres tasas

i) Según la rentabilidad promedio del sector: 24%, según la cámara textil FITA

**Trema i =  $(56.67 + 24 + 56.67*24) = 80.80\%$**

ii) Según la tasa libre de riesgo: 19.8 %

**Trema ii =  $(56.67 + 19.8 + 56.67*19.8) = 87.69\%$**

iii) Según la tasa pasiva bancaria: 66.5%

**Trema iii =  $(56.67 + 66.5 + 56.67*66.5) = 160.85\%$**

iv) Calculo de la Trema Promedio (esto es el costo del capital propio)

**Trema Promedio:  $(80.80\%+87.69\%+160.85\%)/3 = 114.27\% =$**

**Costo del Capital Propio****Cálculo del Costo de Capital promedio ponderado**

$$Ka = \% \text{ capital ajeno } \times \text{ costo capital ajeno} \\ + \% \text{ capital propio } \times \text{ costo capital propio}$$

$$Ka = (40\% * 31.85\%) + (60\% * 114.27\%)$$

$$Ka = TREMA = 81.3\%$$

**VAN**

Para realizar el cálculo del VAN, se partirá primero del flujo de caja proyectado para los 5 años del proyecto realizado en etapas anteriores. Luego, se trasladarán todos los valores de la utilidad neta al presente, actualizándolos por medio de la trema previamente calculada.

Concepto	Total
<b>Inversión total</b>	\$61.516.777
<b>Trema</b>	81,30%

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
<b>Utilidad Neta</b>	\$54.961.720	\$44.291.366	\$58.233.286	\$61.146.958	\$83.103.188
<b>VAN</b>	\$30.315.345	\$13.474.835	\$9.771.875	\$5.659.573	\$4.242.567

<b>VAN</b>	\$1.947.417
------------	-------------

El valor de VAN es positivo desde el primer periodo, lo cual significa que en una primera instancia el proyecto sería rentable. A través del ajuste realizado con la trema se tendrían ganancias, pudiendo afrontar los egresos y la inversión.

**TIR**

Se calculó el valor de tasa que logra que el VAN = 0. De este modo, se podrá establecer que, a partir de dicha tasa interna de retorno, el proyecto generará beneficios

Concepto	Total
<b>Inversión total</b>	\$61.516.777
<b>TIR</b>	84,09%

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
<b>Utilidad Neta</b>	\$54.961.720	\$44.291.366	\$58.233.286	\$61.146.958	\$83.103.188
<b>VAN</b>	\$29.856.433	\$13.069.961	\$9.334.780	\$5.324.579	\$3.931.024

<b>VAN</b>	\$0
------------	-----

Obtuvimos como resultado que la TIR es 84.09% lo cual resulta mayor a la terna de 81.39%, como consecuencia de esto se acepta la inversión en el proyecto.

### Perfil del proyecto

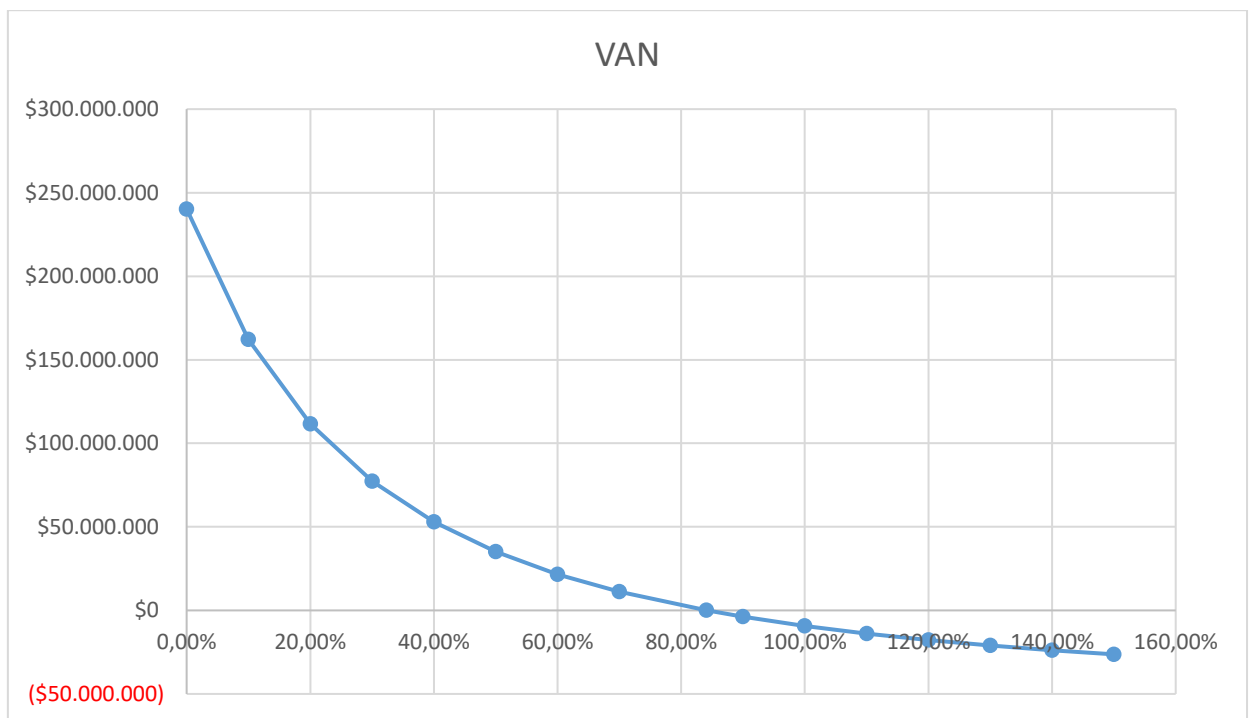
El perfil del proyecto relaciona al VAN con la Tasa de Corte (TREMA), permitiendo encontrar gráficamente cuál es la tasa donde el VAN se hace cero (TIR). Será necesario entonces realizar una tabla con los distintos resultados del VAN según variación de la tasa de corte. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el siguiente cuadro:

Trema	VAN
0.00%	\$240,219,741
10.00%	\$162,169,124
20.00%	\$111,627,984
30.00%	\$77,266,552
40.00%	\$52,930,072
50.00%	\$35,085,769
60.00%	\$21,608,347
70.00%	\$11,166,351
84.09%	\$0
90.00%	-\$3,782,184
100.00%	-\$9,265,255
110.00%	-\$13,834,216



120.00%	-\$17,691,348
130.00%	-\$20,985,336
140.00%	-\$23,827,425
150.00%	-\$26,302,201

En forma gráfica, se puede observar que, conforme se incrementa la tasa de corte, el VAN comienza a disminuir.



### Tiempo de Recupero de la Inversión

Se analizó el período de tiempo en donde se estima que la inversión inicial será totalmente saldada. Para ello utilizaremos el método de sustracción siendo:

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

Siendo,

a: año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b: inversión Inicial.

c: flujo de efectivo acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d: flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

$$PRI = 1 + \frac{(\$61.516.777 - \$54.961.720)}{\$44.291.366}$$

$$PRI = 1.15$$

Por lo tanto, se puede afirmar que el PRI es de: 1 año y 2 meses

En conclusión:

Concepto	Valor
<b>TREMA</b>	81,30%
<b>VAN</b>	\$1.947.417
<b>TIR</b>	84,09%
<b>PRI</b>	1 año y 2 meses

### Análisis de sensibilidad

Para determinar el éxito del proyecto en condiciones de riesgo y probar cuan sensible es en el año de introducción al mercado, vamos a realizar los métodos de sensibilidad Multidimensional del VAN y Unidimensional del VAN. En donde se redujo tanto los precios de venta como la demanda del periodo 1.

Teniendo en cuenta las siguientes premisas de precios de venta y demanda en el primer año:

Precio de venta Clicka! B2B = \$ 10,515

Precio de venta Clicka! B2C = \$ 14,999

Precio promedio de ventas = \$ 12,757

Cantidad de ventas 1er periodo = 30,331

VAN = \$ 1,947,417

## Método unidimensional del VAN

VAN en las condiciones previstas:

Sensibilidad del VAN - Modelo unidimensional.						
Período	0	1	2	3	4	5
Precio Promedio		\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00
Cantidad		30,331.00	31,635.00	39,594.00	41,297.00	53,840.00
Ingresos		\$ 386,931,050.00	\$ 403,566,113.00	\$ 505,098,678.00	\$ 526,823,764.00	\$ 686,834,188.00
Otros ingresos						
Egresos		\$ 195,741,323.00	\$ 203,629,799.00	\$ 251,276,976.00	\$ 261,630,082.00	\$ 336,755,104.00
Otros Egresos		\$ 136,228,007.00	\$ 155,644,948.00	\$ 195,588,416.00	\$ 204,046,725.00	\$ 266,975,896.00
Utilidad Neta		\$ 54,961,720.00	\$ 44,291,366.00	\$ 58,233,286.00	\$ 61,146,957.00	\$ 83,103,188.00
Tasa de corte:	<b>0.813</b>					
Inversión	<b>\$ 61,516,777</b>					
VAN	<b>\$ 1,947,417</b>					

Método de mínima producción en el periodo 1 para VAN = 0

Período	0	1	2	3	4	5
Precio Promedio		\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00
Cantidad		30,053.96	31,635.00	39,594.00	41,297.00	53,840.00
Ingresos		\$ 383,398,312.74	\$ 403,567,695.00	\$ 505,100,658.00	\$ 526,825,829.00	\$ 686,836,880.00
Otros ingresos						
Egresos		\$ 195,741,323.00	\$ 203,629,799.00	\$ 251,276,976.00	\$ 261,630,082.00	\$ 336,755,104.00
Otros Egresos		\$ 136,228,007.00	\$ 155,644,948.00	\$ 195,588,416.00	\$ 204,046,725.00	\$ 266,975,896.00
Utilidad Neta		\$ 51,428,982.74	\$ 44,292,948.00	\$ 58,235,266.00	\$ 61,149,022.00	\$ 83,105,880.00
Tasa de corte:	<b>0.813</b>					
Inversión	<b>61,516,777.00</b>					
VAN	<b>\$ -0.00</b>					

Método de precio mínimo en el periodo 1 para VAN = 0

Período	0	1	2	3	4	5
Precio Promedio		\$ 12,640.48	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00	\$ 12,757.00
Cantidad		30,331.00	31,635.00	39,594.00	41,297.00	53,840.00
Ingresos		\$ 383,398,312.74	\$ 403,567,695.00	\$ 505,100,658.00	\$ 526,825,829.00	\$ 686,836,880.00
Otros ingresos						
Egresos		\$ 195,741,323.00	\$ 203,629,799.00	\$ 251,276,976.00	\$ 261,630,082.00	\$ 336,755,104.00
Otros Egresos		\$ 136,228,007.00	\$ 155,644,948.00	\$ 195,588,416.00	\$ 204,046,725.00	\$ 266,975,896.00
Utilidad Neta		\$ 51,428,982.74	\$ 44,292,948.00	\$ 58,235,266.00	\$ 61,149,022.00	\$ 83,105,880.00
Tasa de corte:	<b>0.813</b>					
Inversión	<b>61,516,777.00</b>					
VAN	<b>\$ 0.00</b>					

## Método multidimensional del VAN

Matriz precio-cantidad								
VAN:	Precio							
	\$ 1,947,416.78	\$ 12,757.00	\$ 12,717.00	\$ 12,677.00	\$ 12,637.00	\$ 12,597.00	\$ 12,557.00	
Cantidad	30331	\$1,948,253.51	\$1,279,064.32	\$609,875.13	-\$59,314.06	-\$728,503.25	-\$1,397,692.44	
	30261	\$1,455,705.25	\$788,060.46	\$120,415.67	-\$547,229.11	-\$1,214,873.90	-\$1,882,518.59	
	30191	\$963,156.99	\$297,056.60	-\$369,043.79	-\$1,035,144.17	-\$1,701,244.56	-\$2,367,344.94	
	30121	\$470,608.72	-\$193,947.26	-\$858,503.25	-\$1,523,059.23	-\$2,187,615.21	-\$2,852,171.20	
	30051	-\$21,939.54	-\$684,951.12	-\$1,347,962.71	-\$2,010,974.29	-\$2,673,985.67	-\$3,336,997.45	
	29981	-\$514,487.80	-\$1,175,954.98	-\$1,837,422.16	-\$2,498,889.35	-\$3,160,356.53	-\$3,821,823.71	

Utilidad								
Cantidad	Precio							
	\$ 12,757.00	\$ 12,717.00	\$ 12,677.00	\$ 12,637.00	\$ 12,597.00	\$ 12,557.00		
30331	\$54,963,237.00	\$53,749,997.00	\$52,536,757.00	\$51,323,517.00	\$50,110,277.00	\$48,897,037.00		
30261	\$54,070,247.00	\$52,859,807.00	\$51,649,367.00	\$50,438,927.00	\$49,228,487.00	\$48,018,047.00		
30191	\$53,177,257.00	\$51,969,617.00	\$50,761,977.00	\$49,554,337.00	\$48,346,697.00	\$47,139,057.00		
30121	\$52,284,267.00	\$51,079,427.00	\$49,874,587.00	\$48,669,747.00	\$47,464,907.00	\$46,260,067.00		
30051	\$51,391,277.00	\$50,189,237.00	\$48,987,197.00	\$47,785,157.00	\$46,583,117.00	\$45,381,077.00		
29981	\$50,498,287.00	\$49,299,047.00	\$48,099,807.00	\$46,900,567.00	\$45,701,327.00	\$44,502,087.00		

Se advierte entonces que el proyecto no posee un amplio margen para poder variar el precio de venta y la demanda, antes de llegar a un valor de VAN < 0. El proyecto es muy sensible a cambios de precio de venta o cantidades demandadas.

**Bibliografía**

El Cronista. (2022, 11 junio). *Riesgo país: qué es, cómo se mide y en qué impacta a la Argentina*. ECC. <https://www.cronista.com/finanzas-mercados/riesgo-pais-que-es-como-se-mide-y-en-que-impacta-a-la-argentina/>

Estudio Contable del AMO. (2023, 14 marzo). *Índice de inflación anual y mensual Últimos años Argentina*. <http://estudiodelamo.com/inflacion-argentina-anual-mensual/>

## Etapa 16 - Planificación del Proyecto

**Índice**

Conclusiones.....	528
Objetivo .....	529
Listado de Actividades Principales .....	530
Listado de Actividades Desglosadas .....	530
Diagrama de Gantt.....	532
Precedencia y duración de las tareas .....	532
Diagrama de Redes .....	533
Metodología CPM .....	534
Metodología PERT .....	536
Bibliografía.....	539

**Conclusiones**

Luego del análisis del proyecto mediante las técnicas CPM y PERT, se llega a las siguientes conclusiones:

- Se pudieron establecer las actividades principales, las actividades desglosadas, y mediante las condiciones de precedencia entre ellas, se pudo plasmar todo lo anterior en un diagrama de Gantt.
- Mediante la aplicación CPM se pudo establecer la ruta o camino crítico del proyecto global, con una duración de 52 semanas.
- El estudio mediante PERT nos permitió establecer la duración media del proyecto (calculada en 55 semanas) y establecer los intervalos de probabilidad de concreción con un desvío standard de 2 semanas.



**Objetivo**

Los objetivos de esta etapa se centran en aplicar distintas metodologías y técnicas para poder planificar, programar y controlar nuestro proyecto.

Por medio del gráfico de Gantt se intentará visualizar todas las actividades en una misma escala de tiempo, permitiendo interpretar las superposiciones y precedencias de tareas, lo que, sumado al registro de las estimaciones de tiempo de cada una, permitirá concluir con el tiempo estimado total del proyecto.

Asimismo, se buscará aplicar las técnicas de camino crítico (CPM) y de revisión y evaluación de programas (PERT) para determinar la concatenación de tareas sin holgura en los tiempos de ejecución, que nos permitan establecer el desvío, la media y la varianza de las actividades y del proyecto en general.

**Listado de Actividades Principales**

Se muestra a continuación, el listado de las principales actividades del proyecto. Todas estas actividades deben ser realizadas para dar cumplimiento al mismo, en un orden que se establecerá más adelante y entendiendo que una demora en determinadas actividades clave, imposibilitarán el cumplimiento en el tiempo calculado en estas instancias posteriores.

<b>Actividades Principales</b>
Desarrollo de la Idea
Estudio de Prefactibilidad
Estudio de Mercado
Benchmarking
Diseño del Producto
Planificación de la Producción
Organización de Planta
Localización
Distribución
Análisis Económico y Financiero
Compras y Contrataciones
Montaje de la Fábrica
Contratación del Personal
Seguridad en Higiene de Planta
Pruebas de Producción
Puesta en Marcha Productiva

**Listado de Actividades Desglosadas**

Las actividades principales, están compuestas por distintas tareas que denominamos actividades desglosadas y mediante el cumplimiento de las mismas, se da por finalizada o cumplida la actividad principal.

El desglose de la actividad principal en estas tareas que tienen un detalle más acotado, busca poder tener un control más estricto tanto en lo referido a los costos asociados como a la duración de las mismas.

Se muestra a continuación, el listado de actividades desglosadas, junto al nivel correspondiente y a la codificación de las mismas.

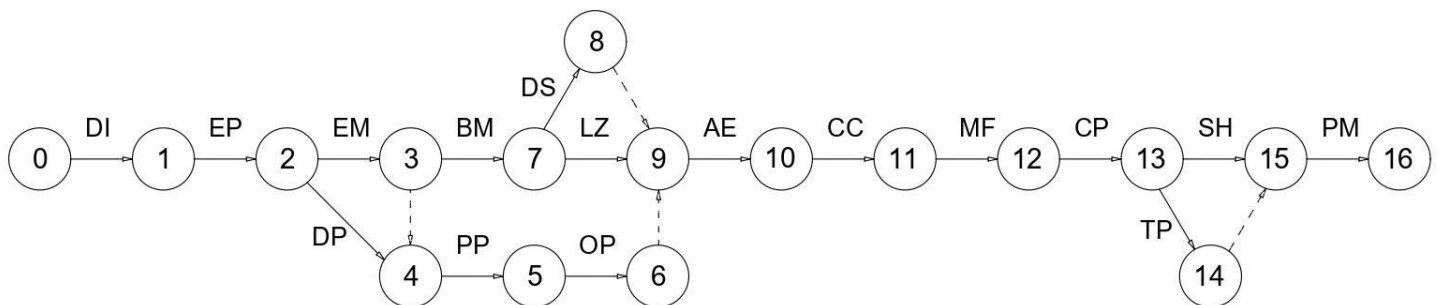
NIVEL		COD. ACTIVIDAD		ACTIVIDAD
1		PG		Proyecto Global Clicka!
	2		DI	Desarrollo de la Idea
			DI.1	Generación de la idea
			DI.2	Estudio y selección de Ideas
			DI.3	Desarrollo Conceptual
	2		EP	Estudio de Prefactibilidad
			EP.1	Aspectos Legales
			EP.2	Estudio de Costos
	2		EM	Estudio de Mercado
			EM.1	Análisis Necesidades del Mercado
			EM.2	Perfil de Clientes y Proveedores
			EM.3	Estudio de Demanda
	2		BM	Benchmarking
			BM.1	Estudio de Benchmarking Competitivo
			BM.2	Estudio de Benchmarking Funcional
	2		DP	Diseño del Producto
			DP.1	Diseño del Producto Técnico
			DP.2	Diseño del Proceso Productivo
			DP.3	Definición de los parámetros de Calidad
	2		PP	Planificación de la Producción
			PP.1	Planificación de la Producción Industrial
			PP.2	Dimensionamiento de Mano de Obra
			PP.3	Dimensionamiento de Maquinarias
			PP.4	Fabricación Flexible
	2		OP	Organización de Planta
			OP.1	Distribución del Planta (Layout)
			OP.2	Manejo de Materiales
	2		LZ	Localización
			LZ.1	Estudios de Localización
			LZ.2	Estudio de Ofertas de Localización
	2		DS	Distribución
			DS.1	Estudio Logístico
			DS.2	Estudio de Comercialización
	2		AE	Análisis Económico y Financiero
			AE.1	Análisis Económico
			AE.2	Análisis Financiero
			AE.3	Análisis de Sensibilidad
	2		CC	Compras y Contrataciones
			CC.1	Compras de Máquinas
			CC.2	Compras de Materias Primas
			CC.3	Compras de Herramientas
			CC.4	Compras de Muebles y útiles
	2		MF	Montaje de la Fábrica
			MF.1	Instalación de Máquinas
			MF.2	Instalación de Equipos
			MF.3	Instalación de Servicios
			MF.4	Instalación de Sistemas
	2		CP	Contratación del Personal
			CP.1	Estudio de Perfiles por Puesto
			CP.2	Estudio de la Oferta Laboral
			CP.3	Reclutamiento
	2		SH	Seguridad en Higiene de Planta
			SH.1	Estudios de Ventilación, Iluminación y Protección
			SH.2	Determinación de EPP por puesto
			SH.3	Señalización
	2		TP	Test de Producción
			TP.1	Calibración de Máquinas y Equipos
			TP.2	Pruebas Funcionales
	2		PM	Puesta en Marcha Productiva



Actividades Principales	Código	Duración	Precedente
Desarrollo de la Idea	DI	3	-
Estudio de Prefactibilidad	EP	3	DI
Estudio de Mercado	EM	6	EP
Benchmarking	BM	3	EM
Diseño del Producto	DP	9	EP
Planificación de la Producción	PP	5	EM - DP
Organización de Planta	OP	2	PP
Localización	LZ	5	BM
Distribución	DS	4	BM
Análisis Económico y Financiero	AE	3	OP - LZ - DS
Compras y Contrataciones	CC	4	AE
Montaje de la Fábrica	MF	12	CC
Contratación del Personal	CP	6	MF
Seguridad en Higiene de Planta	SH	2	CP
Pruebas de Producción	TP	3	CP
Puesta en Marcha Productiva	PM	2	SH - TP

## Diagrama de Redes

Se presenta el diagrama de redes del proyecto (actividades principales) quedando gráficamente representadas las precedencias de tareas. Para dicho diagrama, se utiliza la convención AEF (Actividades en las Flechas).

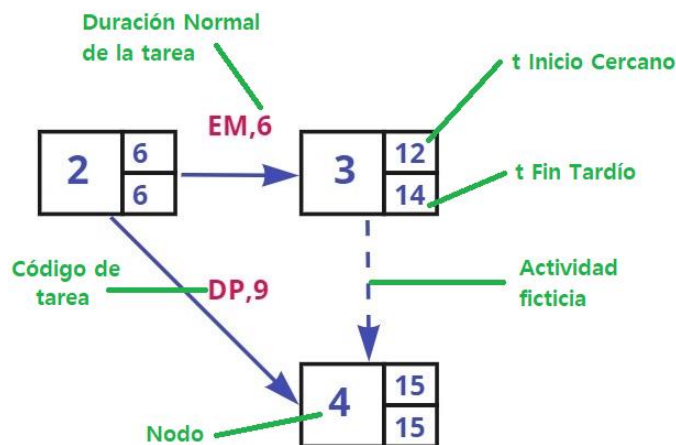


Las flechas que se representan en líneas punteadas, son actividades ficticias de duración cero. La representación de las mismas es necesaria para lograr el orden de precedencias establecido en la tabla de precedencias correspondiente.

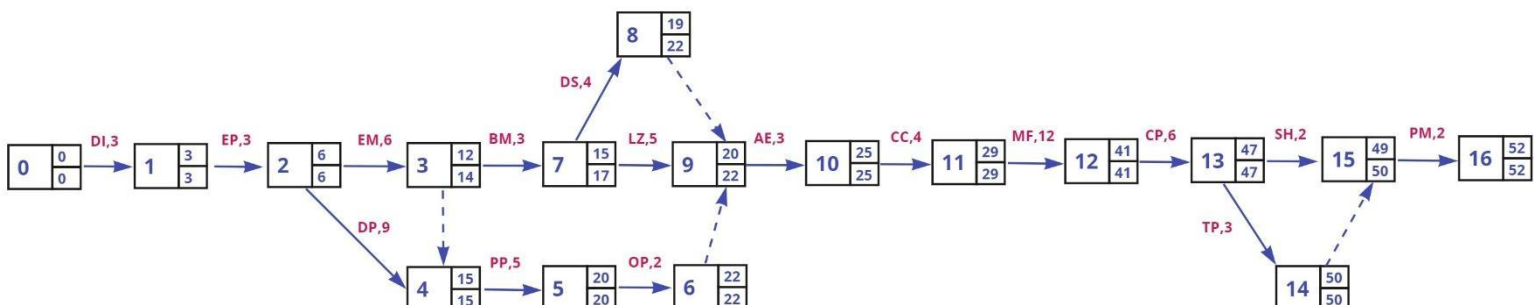
## Metodología CPM

Una vez realizado el diagrama de redes, donde se representan las precedencias de las tareas de nuestro proyecto, se aplicará la metodología CPM para determinar la ruta o camino crítico del mismo.

Para ello, establecemos las siguientes convenciones gráficas:



Como resultado de la aplicación gráfica del método, obtenemos el siguiente diagrama. Resultante del mismo, se obtiene que la duración normal del proyecto se podrá cumplir en 52 semanas.



A continuación, se determinará la holgura entre las tareas, es decir, el período de tiempo que una actividad se puede retrasar, sin por ello retrasar todo el proyecto. Las actividades que no posean una holgura (es decir, tengan holgura “cero”) forman la ruta o camino crítico del proyecto.

Código Tarea	Duración	ti	tj	Ti	Tj	Holgura	Ruta Crítica
DI	3	0	3	0	3	0	SI
EP	3	3	6	3	6	0	SI
EM	6	6	12	6	14	2	NO
BM	3	12	15	14	17	2	NO
DP	9	6	15	6	15	0	SI
PP	5	15	20	15	20	0	SI
OP	2	20	22	20	22	0	SI
LZ	5	15	20	17	22	2	NO
DS	4	15	19	17	22	3	NO
AE	3	20	25	22	25	0	SI
CC	4	25	29	25	29	0	SI
MF	12	29	41	29	41	0	SI
CP	6	41	47	41	47	0	SI
SH	2	47	49	47	50	1	NO
TP	3	47	50	47	50	0	SI
PM	2	50	52	50	52	0	SI

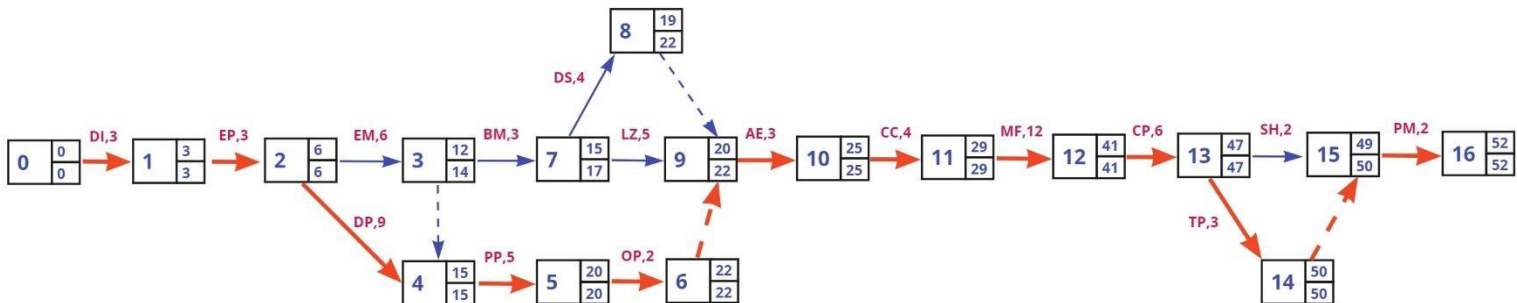
Donde:

- ti = tiempo temprano de inicio de la tarea.
- tj = tiempo temprano de finalización de la tarea.
- Ti = Tiempo tardío de inicio de la tarea.
- Tj = Tiempo tardío de finalización de la tarea.

De esta forma, queda establecida la ruta crítica del proyecto en la concatenación de las siguientes actividades:

**DI – EP – DP – PP – OP – AE – CC – MF – CP – TP - PM**

La representación gráfica de la ruta crítica se muestra a continuación y queda determinada por las flechas de color rojo.



## Metodología PERT

Este método de programación tiene características similares al CPM en cuanto a su concepción y aplicación, sin embargo, la determinación de sus tiempos es probabilístico marcando una diferencia con el CPM donde los mismos se determinaban de forma empírica.

Para determinar estos tiempos, la dirección del proyecto establece los siguientes parámetros aplicables en particular a la ruta crítica que se determinó por el método CPM:

Código Tarea	t Optimista	t Normal	t Pesimista	t Esperado	Desvio STD	Varianza
DI	2	3	6	3,333	0,667	0,444
EP	2	3	5	3,167	0,500	0,250
DP	7	9	14	9,500	1,167	1,361
PP	4	5	7	5,167	0,500	0,250
OP	1,6	2	5	2,433	0,567	0,321
AE	2,4	3	5	3,233	0,433	0,188
CC	3	4	6	4,167	0,500	0,250
MF	11	12	16	12,500	0,833	0,694
CP	4,8	6	8	6,133	0,533	0,284
TP	2,2	3	4,6	3,133	0,400	0,160
PM	1,2	2	3,8	2,167	0,433	0,188
		52,000	<b>Totales</b>	54,933	6,533	4,391



Donde:

- $t \text{ Esperado} = (t \text{ Optimista} + 4 * t \text{ Normal} + t \text{ Pesimista}) / 6$
- $\text{Desvío STD} = (t \text{ Pesimista} - t \text{ Optimista}) / 6$
- $\text{Varianza} = (t \text{ Pesimista} - t \text{ Optimista})^2 / 36$

Con los valores de la tabla anterior, se pueden establecer los siguientes parámetros del proyecto:

Media de duración total del proyecto ( $\mu$ ):

La media de duración del proyecto, se calcula como la sumatoria de los tiempos esperados, por lo cual, para nuestro caso es de aproximadamente 55 semanas (54.933 calculado de forma analítica)

$$\mu = \Sigma (t \text{ Esperado}) = 54.933 \text{ semanas} \approx \mathbf{55 \text{ semanas}}$$

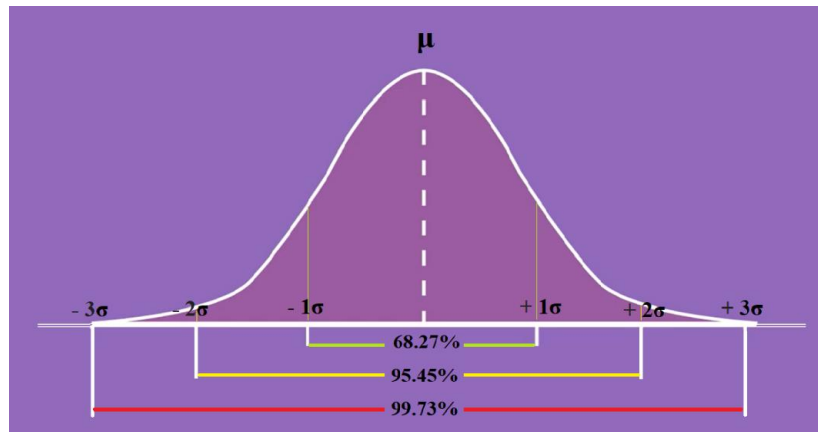
Desvío STD de duración total del proyecto ( $\sigma$ ):

El desvío standard se calcula como la raíz cuadrada de la sumatoria de los desvíos standard elevados al cuadrado de cada actividad.

$$\sigma = \sqrt{(\Sigma \sigma_x^2)} = \sqrt{\text{Varianza total}}$$

$$\sigma = \sqrt{4.391} = 2.095 \approx \mathbf{2 \text{ semanas}}$$

Gráficamente:



De esta forma, se platean 3 intervalos de probabilidad de cumplimiento del proyecto en los siguientes tiempos:

- Con un 68.27 % de probabilidad de concreción, podemos decir que nuestro proyecto tendrá una duración de entre 53 y 57 semanas (55 semanas + / - 1 desvío std)
- Con un 95.45 % de probabilidad de concreción, podemos decir que nuestro proyecto tendrá una duración de entre 51 y 59 semanas (55 semanas + / - 2 desvíos std)
- Con un 99.73 % de probabilidad de concreción, podemos decir que nuestro proyecto tendrá una duración de entre 49 y 61 semanas (55 semanas + / - 3 desvíos std)

De este análisis se desprende que en una posición pesimista el proyecto finalizará antes de la semana 62 con un 99.73% de certeza. Estas 6 semanas adicionales deben ser contempladas en cuanto a la disponibilidad de recursos necesarios para poder ejecutar el proyecto.

En un análisis similar, se podrá acelerar la ejecución de las actividades críticas hasta las 49 semanas, estando en este caso en un proceso denominado “Crashing”. El incremento de los recursos que permiten tal aceleración debe ser cuidadosamente estudiado y ponderado para mantener bajo control el presupuesto global del proyecto.

**Bibliografía**

*Taha, H. A. (2004). Investigación de operaciones. Séptima edición. Pearson*

*Winston, W. (2004). Investigación de Operaciones, Aplicaciones y Algoritmos. Cuarta edición. Cengage learning.*

*Kaufmann, A. (1965). Método del camino Critico. Ed. Sagitario. Barcelona.*

## Etapa 17 - Resumen del Proyecto

**Índice**

Conclusiones.....	542
Objetivo .....	543
Descripción del Producto.....	544
Beneficios y Ventajas Comparativas .....	545
Dimensiones Generales .....	546
Precio de venta.....	546
Costos del producto .....	547
Proceso Productivo .....	549
Demanda estimada.....	550
Comercialización y logística .....	552
Localización de la Planta.....	553
Inversiones.....	554
Financiamiento del Proyecto .....	557
TREMA .....	558
VAN .....	558
TIR y Tiempo de Recupero .....	559

**Conclusiones**

Clicka! es un deskpad (Pad de escritorio) que fue diseñado con el objetivo de introducir al mercado un producto innovador e inexistente hasta la actualidad. El mismo integra las funcionalidades de distintos dispositivos que le dan características únicas en el mercado local.

Las ventas se canalizarán en las vías B2B y B2C. Siendo los precios de venta por canal los siguientes:

- Canal Mayorista o B2B: Precio de Venta: \$ 8.690 + I.V.A. (**\$ 10.514,90** Final)
- Canal Minorista o B2C: Precio de Venta: \$ 12.395 + I.V.A. (**\$ 14.999** Final)

Se estima una demanda en torno a 31.000 piezas para el año 2023, creciendo hasta 53.000 para el año 2026. El Market Share calculado es del 1% el primer año creciendo al 1.5% el quinto año del proyecto.

La inversión necesaria proyectada de aproximadamente 61,5 millones de pesos. Dicha inversión, será solventada en un 60% por aporte de los socios y un 40% con capital externo.

Los rendimientos económicos y financieros del proyecto se resumen en los siguientes valores:

VAN:	\$1.947.417
TIR :	84.09 %
TREMA :	81.30 %
PRI :	1 año y 2 Meses

**Objetivo**

Los objetivos de esta etapa se centran en detallar los aspectos relevantes del proyecto como un resumen de información para presentar ante posibles inversionistas.

Se presenta la siguiente información detallada:

- Descripción del producto.
- Ventajas del mismo frente a los competidores y productos sustitutos.
- Precio de venta, costo unitario.
- Descripción breve del proceso de fabricación.
- Demanda estimada.
- Comercialización y logística.
- Localización de la planta.
- Inversión necesaria. Maquinarias y mano de obra.
- Información sobre la rentabilidad y el recupero de la inversión.

## Descripción del Producto

Clicka! es un producto innovador, que incorpora a las ventajas de un *mouse pad* tradicional, las funcionalidades de distintos dispositivos imprescindibles para el trabajo en la era de la conectividad.



El surgimiento de la idea de Clicka! se dio durante la pandemia de Covid-19, donde cambiaron radicalmente las operaciones diarias de muchas organizaciones que tuvieron la necesidad de trasladar a los empleados de las oficinas a sus propios hogares. La repentina crisis obligó a las empresas a reformular sus operaciones permitiendo que los empleados trabajen desde sus casas, convirtiendo esta modalidad en una forma de trabajo que persiste en la actualidad de la post pandemia y ha transformado la manera de trabajar de las personas.

Aprovechando el auge de este trabajo en modalidad remota, se ofrece al mercado una solución para hacerlo de manera eficiente, ordenada y sin distracciones, a través de la combinación de distintas tecnologías que se usan a diario pero que, hasta el desarrollo de Clicka!, no existían en un producto que las combine e integre.

El crecimiento del comercio electrónico (un 68% durante 2021 en Argentina) y la utilización creciente de computadoras de escritorio, computadoras portátiles, tablets y




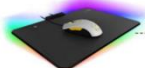


estaciones de trabajo (un 15% durante 2021 a nivel global) son los pilares de una base sólida de consumo sobre la cual se desarrolla el proyecto Clicka!.

## Beneficios y Ventajas Comparativas

Los beneficios de Clicka! se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Integración de una diversidad de dispositivos en un mismo producto de características únicas en el mercado argentino.
- Diseño modular y configurable, con un estilo minimalista pero a su vez cálido y de texturas suaves.
- Utilización de materias primas e insumos amigables con el medioambiente.
- Posibilidad de personalización con la identidad de marca de otra empresa

En el siguiente cuadro comparativo se analizan los productos referentes del mercado y las características de uso cada uno de ellos.

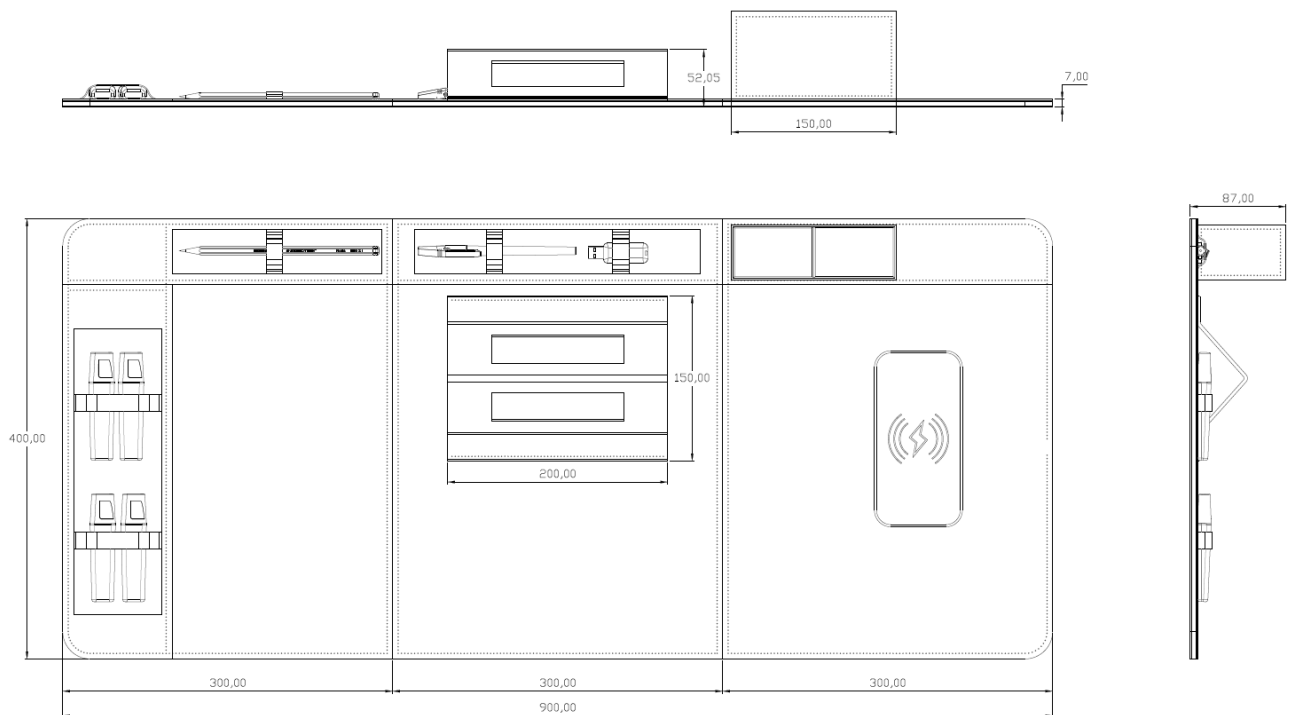
	Deskmate	Organizador	Stand	Cargador	Mousepad	Reposa muñeca
	✗	✗	✗	✗	✓	✓
	✓	✗	✗	✓	✓	✗
	✓	✓	✗	✗	✓	✗
	✓	✓	✓	✓	✓	✓

El concepto de un diseño modular de tres pads combinables, permite al usuario configurarlo según sus necesidades particulares pudiendo utilizar:



- En el módulo izquierdo: posee elásticos que tienen el objetivo de sostener lápices, lapiceras, fibras, e incluso lápices ópticos para trabajar con tabletas gráficas.
- En el módulo central: se dispone del espacio para una notebook / tablet / teclado y monitor, este pad posee un ajuste para en que permite mejorar nuestra postura y ergonomía.
- En el módulo derecho: se cuenta con un lapicero, espacio para poder mover el mouse y un cargador wireless incorporado para poder mantener el dispositivo de elección (teléfono personal o laboral / mouse) siempre con carga.

## Dimensiones Generales



La estrategia que se utiliza para la fijación del precio de venta de Clicka! estará construida principalmente sobre el valor percibido por el cliente y la gran ventaja que cuenta el producto en este escenario: No existe otro producto igual en el mercado. Además, se diferenciarán dos tipos de precio distinto para cada canal de ventas, buscando potenciar las ventas del tipo mayoristas con un precio más competitivo.

- Canal Mayorista o B2B: Precio de Venta: \$ 8.690 + I.V.A. (\$ **10.514,90** Final)

- Canal Minorista o B2C: Precio de Venta: \$ 12.395 + I.V.A. (**\$ 14.999** Final)

## Costos del producto

A continuación, se muestra un resumen del cuadro de costos del producto, identificando su incidencia en cada uno de los precios de venta de Clicka! en los distintos canales de venta.

CONCEPTO	COSTO TOTAL		COSTO UNITARIO	Partic. sobre precio B2B	Partic. sobre precio B2C
	\$	%			
MP	\$ 57.254.295	27,3%	\$ 1.888	21,7%	15,2%
MOD	\$ 50.400.000	24,1%	\$ 1.662	19,1%	13,4%
<b>Subtotal Costo Primo</b>	<b>\$ 107.654.295</b>	<b>51,4%</b>	<b>\$ 3.549</b>	<b>40,8%</b>	<b>28,6%</b>
Embalaje y packaging	\$ 25.287.844	12,1%	\$ 834	9,6%	6,7%
Energía eléctrica	\$ 518.920	0,2%	\$ 17	0,2%	0,1%
<b>Subtotal GGFV</b>	<b>\$ 25.806.764</b>	<b>12,3%</b>	<b>\$ 851</b>	<b>9,8%</b>	<b>6,9%</b>
MOI	\$ 41.520.000	19,8%	\$ 1.369	15,8%	11,0%
Alquiler y seguro	\$ 7.609.703	3,6%	\$ 251	2,9%	2,0%
Comunicación	\$ 120.000	0,1%	\$ 4	0,0%	0,0%
Amortizaciones	\$ 25.195.000	12,0%	\$ 831	9,6%	6,7%
<b>Subtotal GGFF</b>	<b>\$ 74.444.703</b>	<b>35,6%</b>	<b>\$ 2.454</b>	<b>28,2%</b>	<b>19,8%</b>
Energía eléctrica	\$ 159.336	0,1%	\$ 5	0,1%	0,0%
Agua	\$ 84.000	0,0%	\$ 3	0,0%	0,0%
Gas	\$ 240.000	0,1%	\$ 8	0,1%	0,1%
Publicidad	\$ 1.000.000	0,5%	\$ 33	0,4%	0,3%
<b>Subtotal GGACF</b>	<b>\$ 1.483.336</b>	<b>0,7%</b>	<b>\$ 49</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,4%</b>

<b>TOTAL COSTO</b>	<b>\$ 209.389.097</b>
--------------------	-----------------------

<b>\$ 6.903</b>
-----------------

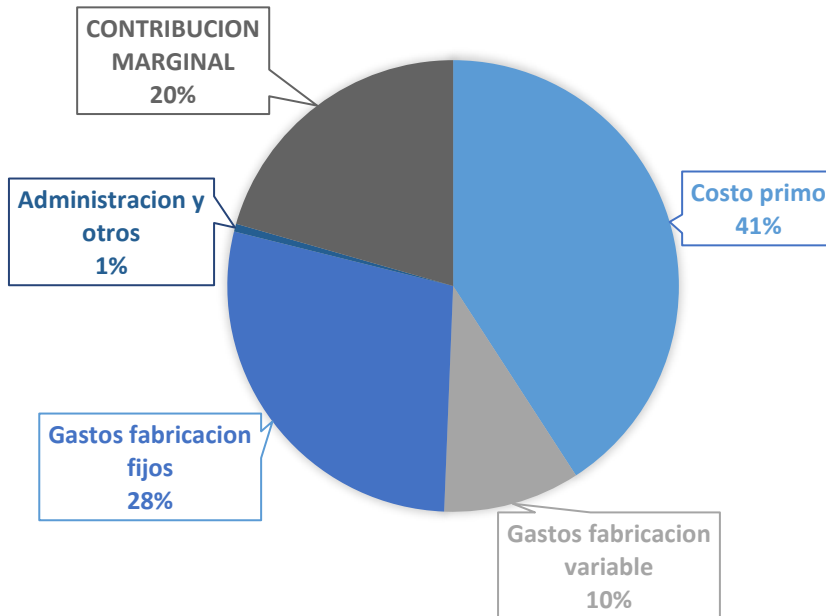
<b>79,4%</b>	<b>55,7%</b>
--------------	--------------

<b>Precio de venta B2B</b>
<b>CMG</b>
<b>Precio de venta B2C</b>
<b>CMG</b>

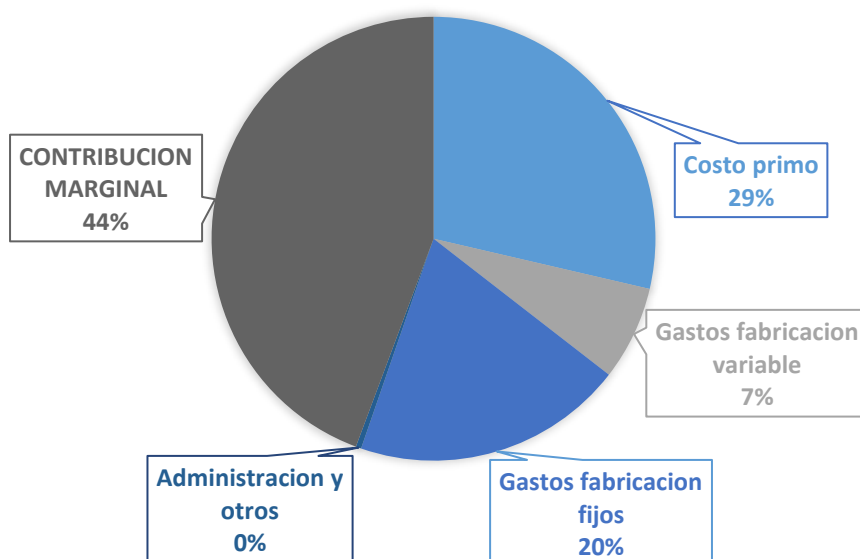
<b>\$ 8.690</b>
<b>\$ 1.787</b>
<b>\$ 12.396</b>
<b>\$ 5.492</b>

<b>100,0%</b>	
<b>20,6%</b>	
	<b>100,0%</b>
	<b>44,3%</b>

**B2B - % DE SOBRE PRECIO FINAL**

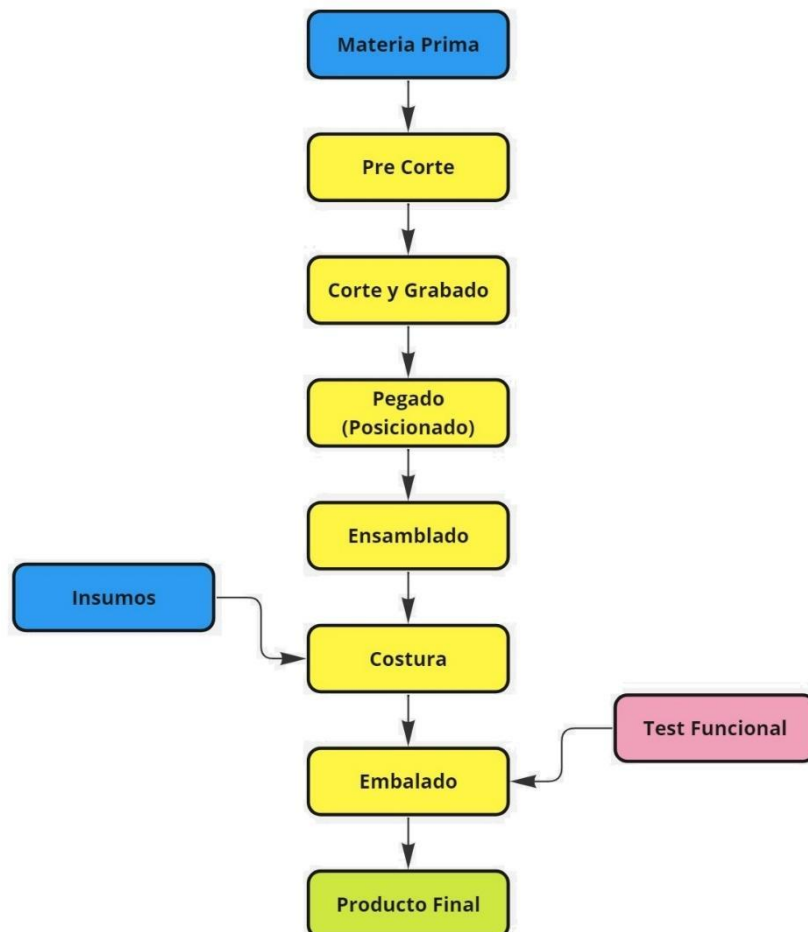


**B2C - % SOBRE PRECIO FINAL**



**Proceso Productivo**

El proceso de fabricación de Clicka! tiene características semejantes a las de las empresas textiles (del cuero) y de ensamblaje manual. El siguiente es un diagrama de las distintas etapas del sistema productivo.



El proceso inicia con la recepción y acondicionamiento de la materia prima. En esta etapa es central la participación del Departamento de Calidad asegurando que la misma se ajuste a las especificaciones y estándares requeridos por el diseño.

La misma se acondiciona y en el caso de los cueros y materiales separadores, se realiza un pre corte para la siguiente etapa que es el corte y grabado laser, el cual se ejecuta en máquinas de corte y grabado de laser CO2.

Una vez obtenidas las distintas piezas del producto, se pre ensamblan, con un producto adhesivo posicionador y se les colocan los insumos tales como imanes, placas de acero magnéticas, cargador wireless y elásticos. A continuación se procede a la costura de las distintas partes.

Una vez ensamblados los módulos, se realizan los ensayos funcionales y el control de calidad general de cada una de las piezas. Luego de esto, se empaquetan en sus empaques correspondientes y quedan disponibles para su comercialización.

## Tecnología aplicada a la Fabricación

El sistema de fabricación de Clicka! complementa las técnicas modernas de corte y grabado laser con las técnicas artesanales de ensamblaje y costura textil. A continuación se muestran algunas de las máquinas que intervienen en el sistema productivo adoptado.



## Demanda estimada

Debido a las características que ofrece Clicka al consumidor, se estima que el mercado objetivo estará en aquellas personas que actualmente realizan sus trabajos mediante equipos informáticos en un escritorio o mesa de trabajo, tanto de manera remota como en una oficina laboral. Por lo tanto, basados en estos datos, y en la tendencia de

crecimiento de los puestos de trabajo informatizados, se elabora el primer escenario de plan de ventas con las siguientes premisas:

- Datos relevados acerca del mercado:

- 24,4% de trabajadores en Argentina están informatizados.
- Tendencia del 4,3% de crecimiento anual de cantidad de asalariados en Argentina

- Datos esperados para la empresa:

- Market share esperado del 1% para los primeros dos años del proyecto
- Market share esperado del 1,2% para el tercer y cuarto año del proyecto
- Market share esperado del 1,5% para el quinto año del proyecto

Año	Asalariados	Informatizados	Market share	Ventas
2022	12,430,550	3,033,054	1.0%	30,331
2023	12,965,064	3,163,476	1.0%	31,635
2024	13,522,561	3,299,505	1.2%	39,594
2025	14,104,032	3,441,384	1.2%	41,297
2026	14,710,505	3,589,363	1.5%	53,840

Por otra parte, se aplicaron tres métodos analíticos para tener un análisis complementario acerca de la estimación de la demanda:

- *Método de regresión simple (Cuadrados mínimos)*: Con él se comprueba que la tendencia de ventas de notebooks a nivel mundial, en relación con el indicador económico elegido (en el que se tiene en cuenta la evolución de la tasa de ocupación informatizada) determinan un resultado creciente, con lo cual se puede establecer que se trata de un mercado de alto potencial.

- *Método Delphi*: Se solicitó la opinión de expertos en el tema y de potenciales consumidores, para entender mejor cuales pueden ser los puntos críticos de un mejor entendimiento de la demanda. A través de este análisis se puede concluir lo siguiente:

- Se debe considerar de alto riesgo la situación económica actual de Argentina, lo cual puede afectar el aprovisionamiento de materia prima.
- Se debe tener en cuenta el potencial impacto en el medioambiente.

- Se estima que “el teletrabajo como método de trabajo llegó para quedarse” y la tendencia de este fenómeno es fundamental para el crecimiento económico del proyecto.

- *Encuesta a clientes*: La primera conclusión que se obtiene coincide con las estadísticas acerca del trabajo remoto: Es una tendencia creciente, pero aún no es la principal metodología de trabajo.

La mayoría de las personas encuestadas utilizan un escritorio para distintas actividades, todas fácilmente complementarias con el uso de un producto como Clicka!. Por último, a la hora de elegir distintas opciones posibles para adicionar, la mayoría de los consultados optó por elegir accesorios que integran el producto propuesto: Cargador de celular, soporte de notebook, mouse pad y porta lápices, principalmente.

### Comercialización y logística

A partir del análisis de costos y utilidades, se concluye que la mejor manera de comercializar nuestro producto es a través de la venta directa.

Un primer canal de venta directa B2C será online, en el que se busca lograr un contacto directo y fidelización con el cliente final. Adicionalmente, se comercializará al mercado B2B para el cual se considera ideal orientar esfuerzos que maximicen la demanda del producto.

Para llegar al mercado objetivo se utilizarán las siguientes redes sociales:

- Facebook
- Instagram
- Tiktok

Y como canales de venta:

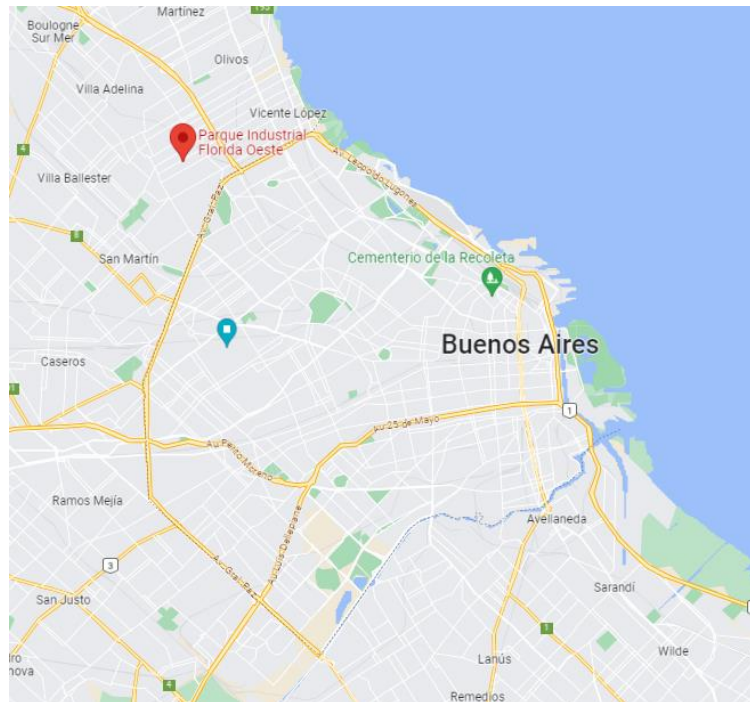
- MercadoLibre
- Web de la empresa

Para la distribución del producto, por un lado, se establece que el canal B2B tendrá un tratamiento prioritario y se destinarán los recursos más importantes para dicha actividad. El canal de distribución B2C, será desarrollado a través de partners o canales



de venta online que puedan gestionar la distribución de forma autónoma (MercadoLibre con Mercadoenvíos, por ejemplo) pudiendo realizar el seguimiento de forma segura.

## Localización de la Planta



Para llevar a cabo el proyecto, se requerirá un espacio físico en donde se pueda emplazar el proceso productivo. En este caso, el lugar elegido será el Parque Industrial Florida Oeste el cual se encuentra localizado en el partido bonaerense de Vicente López.

Para el estudio de localización se realizaron los siguientes métodos: factores ponderados, análisis de punto muerto, centro de gravedad y el método sinérgico (Brown-Gibson). En virtud de encontrar el punto óptimo, en dichos métodos se contemplaron alternativas similares como el Sector Industrial Planificado de Almirante Brown, la Plaza Industrial de Hurlingham y el Parque Industrial de Cañuelas.

Cabe destacar que inicialmente también se intentó contemplar una alternativa de ubicación en una zona residencial. No obstante, la misma fue descartada ya que al no contar con las tan destacadas características de un parque industrial los métodos utilizados la aislaron rápidamente.

El Parque Industrial Florida Oeste, se encuentra ubicado a menos de 5 minutos de Capital Federal y con acceso inmediato a las principales autopistas Panamericana y Gral. Paz lo cual lo convierte en una ubicación geográfica estratégica ya que garantiza un flujo logístico eficaz de materia prima, productos terminados, maquinarias, etc.

Por otro lado, a menos de 1km de distancia del parque se encuentra la estación Ferroviaria Florida en donde existen diferentes alternativas de transportes públicos para el personal empleado.

En cuanto a servicios públicos, la zona cuenta con redes de agua potable, cloacas, luz, gas natural y alumbrado en vía pública. Por otro lado, al tratarse de un parque industrial se encuentra disponible la posibilidad de trabajar las 24hs.

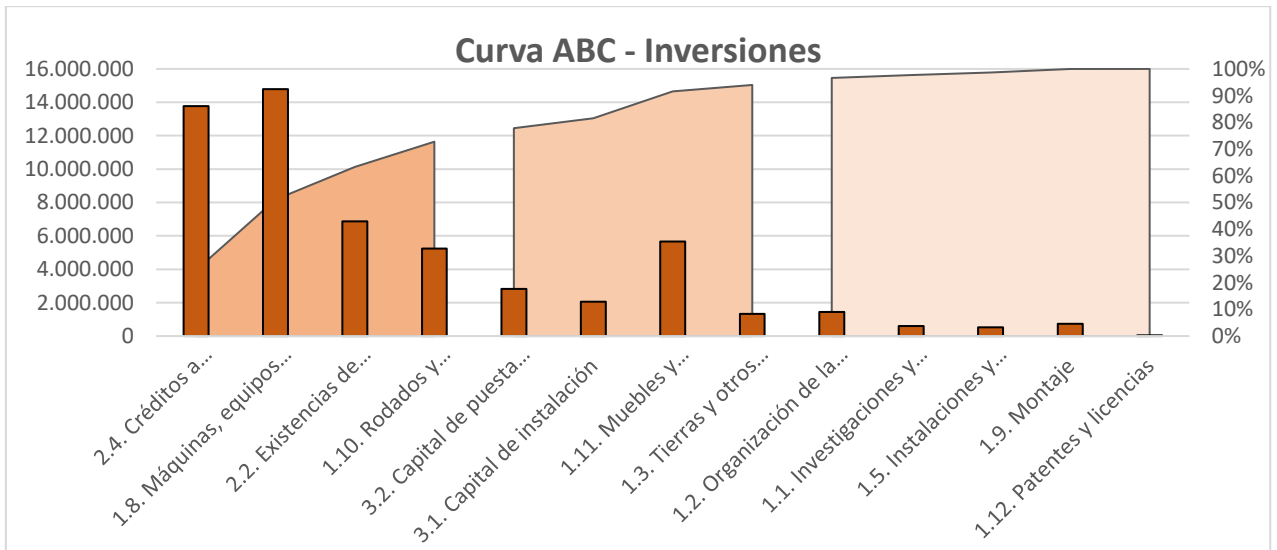
Por lo tanto, se deberá rentar un galpón con una superficie aproximada de 750 m<sup>2</sup> y una altura mínima de 4m. El mismo deberá contar con entrada para vehículos de carga y estar cerrado perimetralmente.

## Inversiones

Se detallan a continuación las inversiones necesarias para el proyecto, con su respectivo cronograma, y se explican con mayor detalle aquellas que componen el 73% de las inversiones totales requeridas.

Inversión	Monto		Acumulado	
2.4. Créditos a compradores	13.780.606	24,6%	13.780.606	73%
1.8. Máquinas, equipos y repuestos	14.780.000	26,4%	28.560.606	
2.2. Existencias de materias primas, materiales y combustibles	6.878.512	12,3%	35.439.117	
1.10. Rodados y equipos auxiliares	5.250.000	9,4%	40.689.117	
3.2. Capital de puesta en régimen	2.830.497	5,1%	43.519.614	21%
3.1. Capital de instalación	2.063.250	3,7%	45.582.864	
1.11. Muebles y equipos de oficina	5.665.000	10,1%	51.247.864	
1.3. Tierras y otros recursos naturales	1.324.215	2,4%	52.572.079	
1.2. Organización de la empresa	1.437.500	2,6%	54.009.579	

1.1. Investigaciones y estudios	607.240	1,1%	54.616.819
1.5. Instalaciones y construcciones complementarias	529.686	0,9%	55.146.505
1.9. Montaje	739.000	1,3%	55.885.505
1.12. Patentes y licencias	38.838	0,1%	55.924.343



- **Crédito a compradores:** Al ser el canal de ventas corporativas uno de los principales apuntados para la comercialización del producto, se estima un esquema de cobro de la siguiente manera.
  - 30% contra entrega
  - 70% a 30 días de fecha de la factura

Por lo tanto, resulta:

- 70% a 30 días
  - Unidades por día (50% del total) = 62,41
  - Precio de venta = \$10.514,9
  - Total =  $0,7 \times 30 \times 62,41 \times \$ 10.514,9 = \mathbf{\$13.780.606}$
- **Máquinas, equipos y repuestos:**

Equipo	\$/UN	Cantidad	Total
Grabadora laser	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
Cortadora laser	\$ 2.500.000	1	\$ 2.500.000
Máquina de coser	\$ 400.000	4	\$ 1.600.000
Cintas transportadoras	\$ 200.000	30	\$ 6.000.000
Secador de adhesivos	\$ 350.000	2	\$ 700.000
Carro de transporte	\$ 155.000	6	\$ 930.000
Moldes y herramental	\$ 550.000	1	\$ 550.000
			<b>\$ 14.780.000</b>

- **Materias primas, materiales y combustibles:** Un mes de stock.

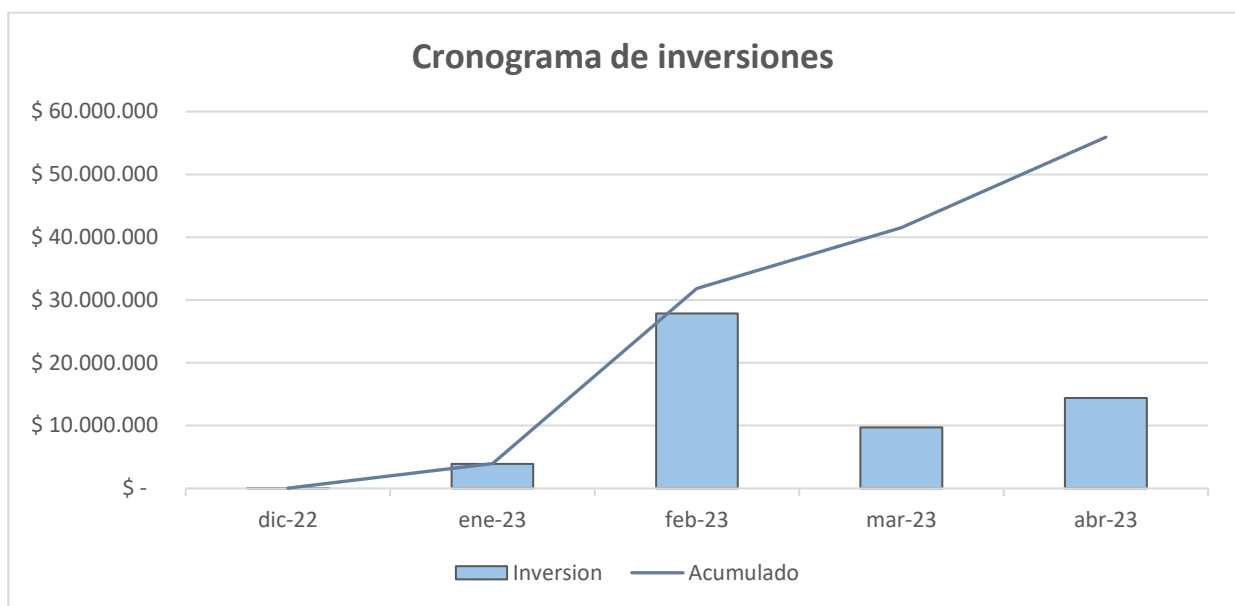
Material	Costo	Cant. Mensual	\$ Mensual
Cuerina (50x1,4)	\$ 22.000	30,8	\$ 678.122
Goma Eva (50x1,4)	\$ 44.000	30,8	\$ 1.356.244
Pegamento	\$ 1.600	22,7	\$ 36.397
Imanes	\$ 4,5	20.220,4	\$ 90.992
Hilo de costura	\$ 3	25.275,5	\$ 75.826
Elásticos	\$ 34	758,3	\$ 25.781
Cargador inalámbrico	\$ 992	2.527,5	\$ 2.507.830
			<b>\$ 4.771.191</b>

Packaging	Costo	Cant. Mensual	\$ mensual
Caja tipo valija 38x48x5	\$ 800	2.527,55	\$ 2.022.036
Film polietileno	\$ 5.200	0,12	\$ 647
Caja transporte	\$ 248	315,94	\$ 78.354
Film	\$ 716	8,78	\$ 6.284
			<b>\$ 2.107.320</b>

- **Rodados y equipos auxiliares:**

Equipo	\$/UN	Cantidad	TOTAL
Camioneta utilitaria	\$ 4.500.000	1	\$ 4.500.000
Apilador hidráulico	\$ 450.000	1	\$ 450.000
Carros de transporte	\$ 100.000	3	\$ 300.000
			<b>\$ 5.250.000</b>

### Cronograma:



Mes	Inversión	%
dic-22	\$ 38.838	0,1%
ene-23	\$ 3.917.151	7,0%
feb-23	\$ 27.871.500	49,8%
mar-23	\$ 9.709.008	17,4%
abr-23	\$ 14.387.846	25,7%

### Financiamiento del Proyecto

Como se mencionó anteriormente para llevar a cabo el proyecto se requiere una inversión de aproximadamente 61,5 millones de pesos. Dicha inversión, será solventada en un 60% por aporte de los socios y un 40% con capital externo. Esta proporción viene

dada por las características crediticias que tiene la empresa, ya que al no contar con un historial crediticio sólido, muy difícilmente le otorgarán un monto que financie completamente la inversión.

En tal sentido, se analizaron diferentes propuestas entre las cuales resaltó el préstamo para PyMES Industriales del Banco Nación destinado a la inversión productiva para la compra de bienes de capital y construcción de instalaciones necesarias. Esta alternativa de financiación, posee una TNA del 49% y permite diferir los pagos comenzando a partir del período 6. Por último, los plazos de devolución que ofrece el Banco Nación son de 48 a 60 meses.

### **TREMA**

Para encontrar la tasa de rentabilidad mínima que cubra todas las solicitudes financieras del proyecto, se calculó el costo de capital propio y el costo de capital ajeno.

El costo del capital propio alcanzo un valor de 114,27% y se obtuvo mediante la rentabilidad promedio del sector del 24%, la tasa libre de riesgo ubicada en 19,8% y la tasa pasiva bancaria del 66,5%. Cabe aclarar que para todos los casos se consideró una inflación anual promedio del 56,67%. En cuanto al costo de capital ajeno, se obtuvo que luego de la deducción de los intereses en ganancias alcanzaba un valor del 31,85%.

Por lo expuesto, la TREMA promedio se ubicó en un valor de 81,3%.

### **VAN**

En cuanto al VAN, tenemos que para una inversión de 61,5 millones de pesos en torno a una TREMA del 81,3% se obtiene un valor actual neto de \$1.947.417.

	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5
Utilidad Neta	\$54.961.720	\$44.291.366	\$58.233.286	\$61.146.958	\$83.103.188
VAN	\$30.315.345	\$13.474.835	\$9.771.875	\$5.659.573	\$4.242.567

**TIR y Tiempo de Recupero (PRI)**

Una vez conocido el VAN, se pudo obtener la tasa interna de retorno que funcionara como barrera de corte para determinar si se acepta o no la inversión (logra un VAN igual a 0).

Dicha tasa alcanza un valor del 84,09%, lo cual al encontrarse por encima de la TREMA garantiza la rentabilidad del proyecto. Por otra parte, es importante destacar que mediante el método de sustracción se obtuvo que la inversión será recuperada en el plazo de **14 meses**.