

**INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
PROYECTO FINAL**

VABIRA
SISTEMA DE GESTIÓN DE TURNOS



Autores:

- * Arana, Francisco Legajo: 45414 - DNI: 41605740
- * Baladé, Jésica Legajo: 40353 - DNI: 25443050
- * Villegas, Braulio Legajo: 42561 - DNI: 40220088

Directores:

- * Vazquez, Alejandro
- * Moralejo, Raúl
- * Manino, Gustavo
- * Casas Castrillejo, Malena

Año académico 2023



Resumen

El sistema VABIRA surge como solución integral para la gestión de turnos, productos e insumos, abordando las necesidades y desafíos de la interacción cliente-pequeña empresa. Este artículo presenta la génesis, diseño y objetivos de VABIRA, destacando su enfoque en superar carencias en sistemas de gestión existentes.

Las decisiones del consumidor al elegir una empresa están influenciadas por factores como costos, rapidez, ética y reputación, pero a menudo discrepan con la experiencia. Las pequeñas empresas luchan con sistemas manuales que dificultan la gestión financiera y de servicios. VABIRA, como un sistema web, busca simplificar y agilizar estos procesos para enfocarse en la calidad y atención.

El propósito de VABIRA es mejorar la experiencia de clientes y profesionales, garantizando eficiencia en la gestión de turnos y disponibilidad de productos. Para lograrlo, VABIRA se desarrolló utilizando tecnologías modernas como: TypeScript y JavaScript entre otras, y se diseñó con un enfoque en la accesibilidad y adaptabilidad. La metodología involucró el análisis de sistemas similares para identificar fortalezas y debilidades, mientras que en su diseño se abordaron problemas como registros prolongados y falta de flexibilidad en la gestión de agendas. El sistema permite registros sencillos, sobretornos y adaptabilidad según la organización.

Tecnológicamente, VABIRA se implementó como una aplicación web, lo que permite su acceso desde diversos dispositivos y sistemas operativos. En su desarrollo, se utilizaron tecnologías como HTML, CSS y Angular para la interfaz de usuario, y se aprovechó un entorno de desarrollo ágil para iteraciones y mejoras continuas. Además, VABIRA se apoya en una base de datos para el almacenamiento de información clave, lo que permite una gestión eficiente de los datos relacionados con turnos, productos e insumos.

Palabras Claves

Gestión de turnos, Productos e insumos, Experiencia del cliente, Pequeñas empresas.

Índice General

RESUMEN.....	2
PALABRAS CLAVES.....	2
ÍNDICE DE DIAGRAMAS.....	8
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN REAL	11
DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	11
TRINO SPA [1].....	11
1) RELEVAMIENTO GENERAL.....	11
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.....	11
1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.....	11
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.....	15
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	16
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	16
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	17
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	17
SITA.....	19
1) RELEVAMIENTO GENERAL.....	19
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	19
1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.....	19
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.....	22
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	22
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	22
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	27
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	28
MEDICLINE	29
1) RELEVAMIENTO GENERAL.....	29
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.....	29
1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.....	29
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	31
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	31
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS	31
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	36
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	36
TURNOSYA.....	37
1) RELEVAMIENTO GENERAL.....	37
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN	37
1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.....	37

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.....	39
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	39
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.....	39
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	43
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	43
DARTURNOS.....	44
1) RELEVAMIENTO GENERAL.....	44
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.....	44
1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.....	45
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.....	45
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	46
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.....	46
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	56
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	56
TURNOS NET.....	57
1) RELEVAMIENTO GENERAL.....	57
1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.....	57
1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.....	57
1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.....	58
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.....	58
2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.....	58
2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.....	66
2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.....	66
CUADRO COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS RELEVADOS.....	67
OBJETIVOS Y ALCANCES PRELIMINARES DEL NUEVO SISTEMA.....	68
OBJETIVOS PRELIMINARES.....	68
ALCANCES PRELIMINARES.....	68
DISEÑO.....	77
1. OBJETIVOS Y ALCANCES DEFINITIVOS DEL NUEVO SISTEMA.....	78
1.1. OBJETIVOS.....	78
1.2. ALCANCES.....	78
2. MODELO FUNCIONAL.....	87
3. PANTALLAS Y REPORTES.....	87
4. MODELO DE DATOS.....	87
DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.....	88

1. PROGRAMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN.....	89
1.1. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS.....	89
1.2. PLANTILLA DE DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO	90
1.3. DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO.....	91
2. PLANIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN.....	95
2.1. INTRODUCCIÓN.....	95
2.2. OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN:.....	95
2.3. DESTINATARIOS:.....	95
2.4. TEMAS DE CAPACITACIÓN:	95
2.5. MODALIDAD DE CAPACITACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO:.....	96
2.6. CRONOGRAMA:	98
3. PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS.....	99
3.1. OBJETIVOS GENERALES:.....	99
3.2. PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS	99
4. MANUAL DE USUARIO.....	127
5. PLANIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....	127
5.1. OBJETIVOS.....	127
5.2. MÉTODO DE CONVERSIÓN	127
5.3. RECURSOS INVOLUCRADOS.....	128
5.4. TAREAS DE IMPLEMENTACIÓN	128
5.5. CRONOGRAMA.....	135
PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE SISTEMAS.....	136
CAPÍTULO I	137
ACTIVIDADES	137
DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	137
DIAGRAMA DE TIEMPOS.	142
CAPÍTULO II	142
ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	142
EQUIPO DE TRABAJO	142
MÉTODOS DE COMUNICACIÓN FORMAL, CONTROL DE AVANCE, RETROALIMENTACIÓN, DECISIONES.....	147
GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE: MÉTODO DE GESTIÓN DE VERSIONADO DURANTE TODO EL PROYECTO.	148
.....	148
CAPÍTULO III	152
FACTIBILIDAD.....	152
DIAGRAMA DE RECURSOS.....	152
ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	156
COSTOS DESAGREGADOS POR RECURSOS (PERSONAL, TECNOLOGÍA) CON PERIODICIDAD MENSUAL.....	173
ANÁLISIS DE RIESGOS.....	179
ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	182
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°1	189
TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR N°2	202

CONCLUSIONES	225
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	227
ANEXOS	229
ANEXO N°1	230
“MINUTA DE REUNIÓN”	230
ANEXO N°2	231
“DIAGRAMA DE GANTT”	231
ANEXO N°3	232
“HISTORIAS DE USUARIO”	232
ANEXO N°4	233
“PANTALLAS Y REPORTES”	233
ANEXO N°5	234
“DIAGRAMA DE CLASES”	234
ANEXO N°6	235
“MANUAL DE USUARIO”	235
ANEXO N°7	236
“GUÍA DE INSTALACIÓN PASO A PASO DE DUPLICATI”	236

Índice de Figuras

FIGURA 1: PLANILLA DE REGISTRO DE CLIENTES.....	12
FIGURA 2: PLANILLA DE SEGUIMIENTO DE TRATAMIENTO	13
FIGURA 3: PLANILLA DE TURNOS	13
FIGURA 4: PLANILLA DE ASIENTO DE VENTAS DE PRODUCTOS.....	14
FIGURA 5: PLANILLA DE PRODUCTOS.....	15
FIGURA 6: MENÚ DEL SISTEMA SITA	22
FIGURA 7: ELECCIÓN DE HORARIO	22
FIGURA 8: DATOS DEL PACIENTE.....	23
FIGURA 9: TURNO CONFIRMADO	23
FIGURA 10: MENÚ DEL SISTEMA.....	24
FIGURA 11: AGREGAR UN USUARIO.....	24
FIGURA 12: USUARIO INGRESADO EN LA BASE DE DATOS	25
FIGURA 13: MENÚ PARA CARGA DE PROVEEDORES	25
FIGURA 14: PROCESO DE CARGA DE LOS PROVEEDORES.....	26
FIGURA 15: PROCESO DE CARGA DE HORARIOS DE ATENCIÓN DEL PROVEEDOR	26
FIGURA 16: CONFIRMACIÓN DE LA CARGA DE HORARIOS.....	27
FIGURA 17: SECUENCIA EN LA SOLICITUD DE TURNO	31
FIGURA 18: SECUENCIA EN LA SOLICITUD DE TURNO	31
FIGURA 19: INICIO DEL SISTEMA	32
FIGURA 20: SELECCIÓN DE LA FECHA DEL TURNO.....	32
FIGURA 21: POST-SELECCION DE TURNO CON LOS HORARIOS DISPONIBLES	33
FIGURA 22: DISPONIBILIDAD HORARIA Y SELECCIÓN DE TURNO	33
FIGURA 23: PANTALLA DE TURNOS AGENDADOS	34
FIGURA 24: HISTÓRICO DE TURNOS.....	34
FIGURA 25: VISTA DEL SISTEMA MEDICLINE DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PROFESIONAL	35
FIGURA 26: INICIO	39
FIGURA 27: CREACIÓN DE PERFIL	40
FIGURA 28: CREACIÓN DE TURNOS	41
FIGURA 29: AGENDA.....	42
FIGURA 30: MÓDULO AGENDA	46
FIGURA 31: HISTORIAL DE TURNOS	46
FIGURA 32: CANCELAR TURNOS	47
FIGURA 33: TURNO.....	47
FIGURA 34: FRANJA HORARIA DISPONIBLES	48
FIGURA 35: CONEXIÓN CON MERCADO PAGO.....	48
FIGURA 36: USUARIOS FRECUENTES.....	49
FIGURA 37: INFORMACIÓN DEL USUARIO	49
FIGURA 38: TURNOS DEL USUARIO.....	50
FIGURA 39: FACTURACIÓN	50
FIGURA 40: ESTADÍSTICAS	51
FIGURA 41: PERFIL USUARIO	51
FIGURA 42: LISTA DE OPERADORES	51
FIGURA 43: CREAR OPERADOR	52
FIGURA 44: NOTIFICACIONES.....	52
FIGURA 45: CONTACTO-PREGUNTAS FRECUENTES.....	53
FIGURA 46: DASHBOARD CLIENTE	53
FIGURA 47: TURNO CLIENTE.....	53

FIGURA 48: SELECCIÓN DIA DE TURNO	54
FIGURA 49: CONFIRMACIÓN TURNO.....	54
FIGURA 50: INFORMACIÓN TURNO	54
FIGURA 51: PROVEEDORES.....	55
FIGURA 52: CONFIRMACIÓN DE TURNO EN AGENDA	59
FIGURA 53: CONFIRMACIÓN EXITOSA TURNO	60
FIGURA 54: VISTA EMPRESA DE AGENDA	60
FIGURA 55: VISTA GENERAL EMPRESAS.....	61
FIGURA 56: VISTA GENERAL SUCURSALES	62
FIGURA 57: VISTA GENERAL PROVEEDORES	62
FIGURA 58: EJEMPLO PROVEEDORES EN PÁGINA WEB	63
FIGURA 59: VISTA SECCIÓN SOPORTE	63
FIGURA 60: VISTA 1 ESTADÍSTICAS	64
FIGURA 61: VISTA 2 ESTADÍSTICAS	64
FIGURA 62: CONFIGURACIÓN DE NOTIFICACIONES.....	65
FIGURA 63: CONFIGURACIÓN DE REPORTES	65
FIGURA 64: HERRAMIENTA POSTMAN	115
FIGURA 65: HERRAMIENTA DUPLICATI	131
FIGURA 66: TUTORIAL DE HERRAMIENTA DUPLICATI.....	134
FIGURA 67: LOGOTIPO DE WHATSAPP.....	147
FIGURA 68: LOGOTIPO DE DISCORD	147
FIGURA 69: LOGOTIPO DE GIT.....	148
FIGURA 70: LOGO DE GITHUB.....	148
FIGURA 71: LOGOTIPO DE GOOGLE DRIVE	149
FIGURA 72: DIRECTORIO GOOGLE DRIVE.....	149
FIGURA 73: LOGO TRELLO	150
FIGURA 74: TABLERO TRELLO.....	151
FIGURA 75: SECTOR ELEGIDO	204
FIGURA 76: DASHBOARD KPIS.....	223

Índice de Diagramas

DIAGRAMA 1: CONTEXTUAL PROCESOS TRINO SPA	15
DIAGRAMA 2: CU DE TRINO SPA	17
DIAGRAMA 3: DIAGRAMA CONTEXTUAL SOFTWARE DE SITA.....	20
DIAGRAMA 4: DIAGRAMA CONTEXTUAL APP MÉDICOS	20
DIAGRAMA 5: DIAGRAMA CONTEXTUAL APP DEL PACIENTE.....	21
DIAGRAMA 6: DIAGRAMA CONTEXTUAL WEB PARA PACIENTES.....	21
DIAGRAMA 7: DIAGRAMA CONTEXTUAL AVISOS SISTEMA SITA.....	21
DIAGRAMA 8: CU SISTEMA SITA	27
DIAGRAMA 9: DIAGRAMA CONTEXTUAL GESTIÓN DE TURNOS.....	29
DIAGRAMA 10: DIAGRAMA CONTEXTUAL PERSONALIZAR AGENDA	29
DIAGRAMA 11: DIAGRAMA CONTEXTUAL BLOQUEO DE TURNOS.....	30
DIAGRAMA 12: DIAGRAMA CONTEXTUAL HISTORIA CLÍNICA.....	30
DIAGRAMA 13: DIAGRAMA CONTEXTUAL PRESTACIONES Y ADJUNTOS	30
DIAGRAMA 14: DIAGRAMA DE CONTEXTO ESTADÍSTICAS	30
DIAGRAMA 15: CU SISTEMA MEDICLINE	36
DIAGRAMA 16: DIAGRAMA CONTEXTUAL PERFIL	38

DIAGRAMA 17: DIAGRAMA CONTEXTUAL GESTIÓN DE TURNOS	38
DIAGRAMA 18: DIAGRAMA CONTEXTUAL CONTROL	38
DIAGRAMA 19: DIAGRAMA CONTEXTUAL MENSAJERÍA	38
DIAGRAMA 20: CU DEL SISTEMA.....	43
DIAGRAMA 21: CU DARTURNOS.....	56
DIAGRAMA 22: CU SISTEMA TURNONET.....	66
DIAGRAMA 23: CONTEXTUAL MÓDULO AGENDA	70
DIAGRAMA 24: ORGANIGRAMA EQUIPO DE TRABAJO	142
DIAGRAMA 25: TOTAL HORAS RECURSOS HUMANOS	152
DIAGRAMA 26: TOTAL HORAS PRODUCT OWNER	152
DIAGRAMA 27: TOTAL HORAS SCRUM MASTER.....	153
DIAGRAMA 28: TOTAL HORAS DESARROLLADOR FRONT END 1	153
DIAGRAMA 29: TOTAL HORAS DESARROLLADOR FRONT END 2	153
DIAGRAMA 30: TOTAL HORAS DESARROLLADOR FRONT END 3	154
DIAGRAMA 31: TOTAL HORAS DESARROLLADOR BACK END 1	154
DIAGRAMA 32: TOTAL HORAS DESARROLLADOR BACK END 2	154
DIAGRAMA 33: TOTAL HORAS ANALISTA QA 1	155
DIAGRAMA 34: TOTAL HORAS ANALISTA QA 2.....	155
DIAGRAMA 35: TOTAL HORAS ANALISTA QA 3.....	155
DIAGRAMA 36: RESULTADO ANÁLISIS IMPACTO AMBIENTAL	185

Índice de Tablas

TABLA 1: PROBLEMAS DETECTADOS REGISTRO DE TURNOS	28
TABLA 2: PROBLEMAS DETECTADOS APPS	28
TABLA 3: PROBLEMAS DETECTADOS PACIENTES.....	28
TABLA 4: PROBLEMAS EN SISTEMA MEDICLINE.....	36
TABLA 5: PROBLEMAS PARA EL PROFESIONAL.....	37
TABLA 6: PROBLEMAS DETECTADOS REGISTRO DE TURNOS	43
TABLA 7: PROBLEMAS DETECTADOS REGISTRO DE TURNOS	44
TABLA 8: PROBLEMAS DETECTADOS REGISTRO DE TURNOS	44
TABLA 9: PROBLEMA EN ACCESO PACIENTES NO REGISTRADOS.....	57
TABLA 10: PROBLEMAS REGISTRO	66
TABLA 11: COMPARACIÓN DE SISTEMAS RELEVADOS.....	67
TABLA 12: PLANTILLA DE DOCUMENTACIÓN	91
TABLA 13: DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO	95
TABLA 14: PRUEBA DE VALIDACIÓN CPVI-01.....	101
TABLA 15: PRUEBA DE VALIDACIÓN CPVI-02.....	102
TABLA 16: PRUEBA DE VALIDACIÓN CPVI-03.....	104
TABLA 17: PRUEBA DE LÓGICA CPL-01.....	105
TABLA 18: PRUEBA DE LÓGICA CPL-02.....	107
TABLA 19: PRUEBA DE LÓGICA CPL-03.....	109
TABLA 20: PRUEBA DE INTEGRACIÓN CPI-01.....	112
TABLA 21: PRUEBA DE INTEGRACIÓN CPI-02.....	113
TABLA 22: PRUEBA DE INTEGRACIÓN CPI-03.....	115
TABLA 23: PRUEBA DE CARGA CPC-01.....	118
TABLA 24: PRUEBA DE CARGA CPC-02.....	119
TABLA 25: PRUEBA DE CARGA CPC-03.....	121
TABLA 26: PRUEBA DE SEGURIDAD CPS-01.....	123

TABLA 27: PRUEBA DE SEGURIDAD CPS-02.....	125
TABLA 28: PRUEBA DE SEGURIDAD CPS-03.....	126
TABLA 29: ESTRUCTURA DEL EQUIPO DE TRABAJO	147
TABLA 30: RESUMEN DE TRABAJO DE RRHH	156
TABLA 31: COMPARATIVA AWS VS AZURE VS GOOGLE CLOUD	160
TABLA 32: ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS DETALLADAS DE LAS NECESIDADES	164
TABLA 33: NIVEL DE CONOCIMIENTO DE SOFTWARE	165
TABLA 34: COSTOS TOTALES DE LOS RECURSOS.....	170
TABLA 35: PRESUPUESTO ECONÓMICO	171
TABLA 36: PRESUPUESTO FINANCIERO.....	172
TABLA 37: COSTOS DE CADA RECURSO HUMANO POR MES	173
TABLA 38: COSTOS EQUIPAMIENTO	174
TABLA 39: COSTOS CAPACITACIÓN.....	175
TABLA 40: COSTOS HOSTING.....	175
TABLA 41: COSTOS SERVICIO DE INTERNET	175
TABLA 42: TOTAL HORAS TRABAJADAS POR RECURSO HUMANO POR MES	176
TABLA 43: COSTOS DE CADA RECURSO HUMANO POR HORA	176
TABLA 44: COSTOS DESAGREGADOS CON PERIODICIDAD MENSUAL.....	178
TABLA 45: RIESGOS.....	179
TABLA 46: MATRIZ DE RIESGOS.....	180
TABLA 47: MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	182
TABLA 48: IMPACTO AMBIENTAL	184
TABLA 49: ASIGNACIÓN DE PUNTOS PARA LA CLASIFICACIÓN	184
TABLA 50: IMPACTO AMBIENTAL	185
TABLA 51: CUADRO EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	186
TABLA 52: MÉTODO EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE LA FASE DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	186
TABLA 53: MÉTODO EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE LA FASE DISEÑO DEL SISTEMA.....	187
TABLA 54: MÉTODO EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE LA FASE DESARROLLO DEL SISTEMA	187
TABLA 55: MÉTODO EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE LA FASE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	187
TABLA 56: MÉTODO EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL DE LA FASE FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA.....	188
TABLA 57: PERFIL PUESTO DESARROLLADOR FRONT END	193
TABLA 58: RIESGOS	196

Desarrollo de un sistema de información real

Definición de requerimientos

TRINO SPA [1]



Yapeyú 224, B° Bombal, Mendoza
 (261)3661782

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

Trino Spa es un centro de estética con una trayectoria de más de 20 años trabajando y dedicándose al cuidado estético e integral del cuerpo. Creado por la sociedad establecida entre Flavia Baladé y Mónica Jorquera, sus propietarias y fundadoras. Trino Spa está Ubicado en la provincia de Mendoza, departamento de Godoy Cruz en Barrio Bombal, zona residencial del Gran Mendoza. Ofrece servicios de Estética corporal y facial, masoterapia, aparatología y depilación definitiva.

1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.

- Registrar un cliente:
Al momento de registrar un cliente, se utiliza una grilla en la cual se ponen datos personales del cliente y además datos relacionados con la salud del paciente como enfermedades, tipo de medicamentos que toma, etc. La ficha del cliente es guardada en formato papel en carpetas del área correspondiente. Además, al final de la ficha se especifica el reglamento del SPA.



FICHA PERSONAL

FECHA: __/__/__

APELLIDO Y NOMBRE:		
DIRECCIÓN:		
TELÉFONO:		CELULAR:
FECHA NAC: ____/____/____	EDAD:	SEXO:
E-MAIL:		MOTIVO DE CONSULTA:
REALIZA ACT. FISICA ACTUALMENTE SI / NO	CUALES:	
REALIZA ALGUN TIPO DE DIETA ACTUALMENTE SI / NO	CUAL:	
TOMA MEDICAMENTOS: SI / NO	CUALES:	
ANTICONCEPTIVOS: SI / NO		
PROBLEMAS DE ESTREÑIMIENTO: SI / NO		
TOMA PASTILLAS PARA ADELGAZAR. SI / NO	CUALES:	
PROBLEMAS DE TIROIDES: SI / NO	QUE MEDICACION TOMA:	
PROBLEMAS LUMBARES/ARTICULARES: SI / NO	CUALES:	
ALGUNA OPERACIÓN: SI / NO	CUALES:	
ES ALERGICO A ALGUN PRODUCTO: SI / NO	CUALES:	
OBSERVACIONES:		

Reglamento de American SPA: A fin de poder brindar un eficiente servicio que incluya calidad, puntualidad y respeto por el tiempo de nuestras queridas clientas es que ponemos en su conocimiento el Reglamento de American SPA:

- Los vouchers de tratamientos que se implementan, tienen una validez de treinta (30) días desde la fecha de su contratación, es decir que la totalidad de las sesiones incluidas deben tomarse dentro de ese plazo, no pudiendo prorrogarse.
- Al finalizar cada sesión deberá firmar esta planilla personal de tratamiento y asistencia.
- Toda sesión planificada a la que no pueda asistir deberá ser cancelada con veinticuatro (24) horas de antelación, caso contrario será computada. Si no se comunica la ausencia durante dos sesiones seguidas quedan anulados automáticamente los turnos asignados, debiendo solicitarlos nuevamente.
- Es imprescindible que previo a todo tratamiento complete la ficha con sus datos personales y comunicar bajo su exclusiva responsabilidad a nuestros profesionales si padece alguna alergia, o es hipertensa, diabética o sufre o sufre alguna enfermedad que se deba declarar.

Muchas gracias por elegir American SPA.
Bienvenidas.

Flavia Baladé y su equipo

Figura 1: planilla de registro de clientes

- Seguimiento de los clientes:

Se realiza a través de una planilla, se realiza una por cliente.

En esta planilla, el profesional asienta el número de sesión, la cantidad de sesiones y las medidas corporales del paciente, además, se asienta el tipo de tratamiento que se hace. Al finalizar cada sesión el cliente debe firmar dejando constancia de que se tomó el turno y en la grilla se asienta la forma de pago con la que abonó el cliente la sesión.

TRATAMIENTO:				
SESIONES:				
MEDIDAS		Cintura:	Abdomen:	Cadera:
SES	FECHA	TRATAMIENTO	FIRMA CLIENTE	Forma Pago
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
MEDIDAS		Cintura:	Abdomen:	Cadera:

MEDIDAS		Cintura:	Abdomen:	Cadera:
SES	FECHA	TRATAMIENTO	FIRMA CLIENTE	Forma Pago
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
MEDIDAS		Cintura:	Abdomen:	Cadera:

Figura 2: planilla de seguimiento de tratamiento

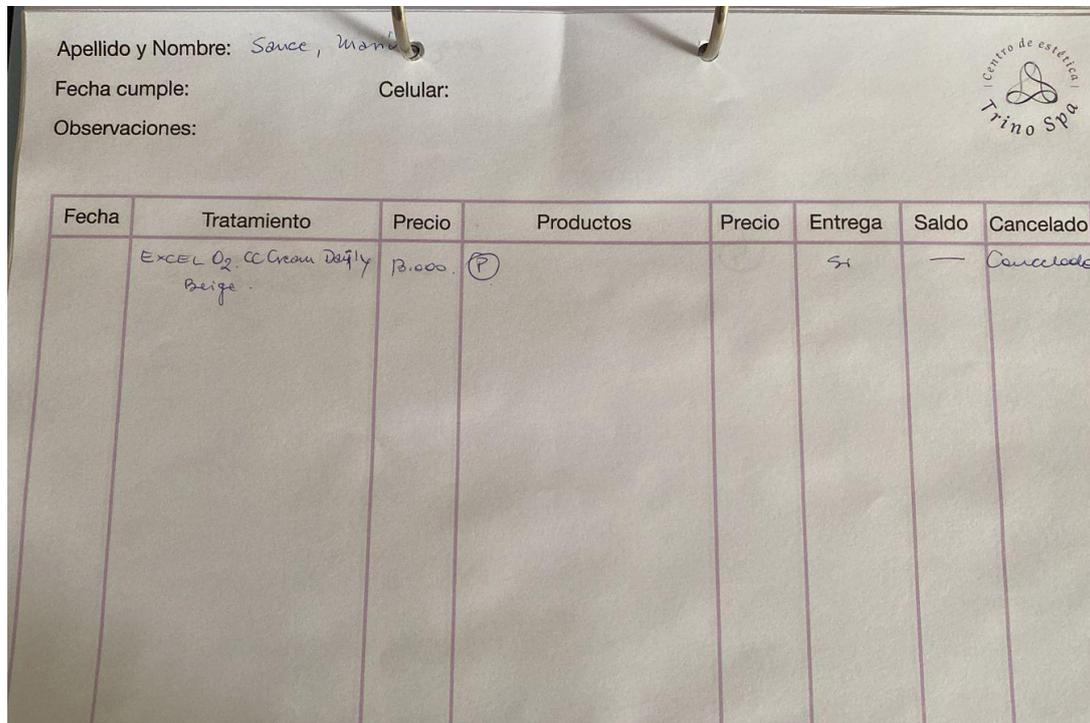
- Gestión de turnos:
Se gestionan a través de la siguiente grilla en la cual se asientan los turnos semanales otorgados por la masoterapeuta o la técnica en estética facial, aunque cada cual tiene su propia agenda de turnos semanales. Dentro de la gestión se permite la baja y modificación de turnos con anticipación. Además, se puede reprogramar turnos. El intervalo de turnos está dado cada una hora

TORNOS	MES DE DE 202...				
HORA	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
08:00					
09:00					
10:00					
11:00					
12:00					
13:00					
14:00					
15:00					
16:00					
17:00					
18:00					
19:00					

Figura 3: planilla de turnos

- Venta de productos de cosméticos:

- Se controlan a través de una grilla en la misma se asientan los productos vendidos a los clientes del Spa. Donde se especifica el nombre, el/los producto/s vendido/s, el monto, la forma de pago, y el porcentaje de cancelación (solo los clientes de confianza pueden retirar un producto sin abonar el 100% del valor de este)



Apellido y Nombre: *Sauce, María*

Fecha cumple: Celular:

Observaciones:

(centro de estética)
Trino Spa

Fecha	Tratamiento	Precio	Productos	Precio	Entrega	Saldo	Cancelado
	<i>EXCEL O₂ CC Cream Daily Beige</i>	<i>13.000</i>	<i>(P)</i>		<i>Si</i>	<i>—</i>	<i>Cancelado</i>

Figura 4: planilla de asiento de ventas de productos

- Gestión de stock:
Se lleva un control del stock de los productos de cosméticos en esta planilla en la cual se registran de forma manual los productos que hay en stock, también se registran los ingresos de productos y los egresos. En la grilla se lleva además control de proveedores y quedan asentados el precio unitario y el porcentaje de pago.

- Impresora Brother láser monocromo.

2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.

- Registrar un cliente
Se ingresan los datos personales y de contacto de un nuevo cliente. Esto incluye información como el nombre, dirección, número de teléfono, dirección de correo electrónico. El registro del cliente permite mantener un registro organizado de los clientes y facilita la comunicación y seguimiento posterior.
- Seguimiento de un cliente
Se mantiene un registro y seguimiento de las interacciones y servicios proporcionados a un cliente específico. Esto incluye los tratamientos realizados, las fechas de las citas y los productos adquiridos. El seguimiento de un cliente ayuda a mantener un historial completo de sus actividades en el SPA y permite brindar un servicio personalizado y mejorar la satisfacción del cliente.
- Gestión de turnos:
 - Reserva de turnos: Se hace por medio de WhatsApp, llamada telefónica o presencialmente. Según sea el tipo de turno (corporal o facial). Si es un turno para un tratamiento de estética corporal, la mesoterapia es quien otorga el turno según disponibilidad. Si el turno es para estética facial, la técnica en estética facial es quien otorga el turno según disponibilidad. De no encontrarse la profesional indicada, se deja constancia en forma escrita del pedido de turno con un medio de contacto para que la profesional pueda otorgar el turno y contactarse con el cliente.
 - Reserva de turnos para depilación: estos turnos se otorgan concentrándose en a lo sumo 2 días ya que este servicio es rentado a terceros solo de 1 a 2 días al mes según demanda. Los turnos a diferencia de los de tratamiento, ambos profesionales gestionan la misma agenda y otorgan los turnos.
 - Anulación / Modificación de turnos: las anulaciones se realizan por llamada al teléfono del SPA, por WhatsApp, o eventualmente al teléfono particular de la profesional. Las modificaciones de turnos se realizan por los mismos medios que las cancelaciones y están sujetos a la agenda de cada profesional. Cada profesional atiende la anulación o modificación que le corresponda.
- Venta de productos de cosméticos:
 - Venta de productos: Ambas profesionales están capacitadas para la venta y asesoramiento de productos a la venta, estos productos en un 99,99% son vendidos a clientes regulares del SPA.
- Pedido a Proveedores: en principio se identifican las necesidades, luego se buscan los distintos proveedores realizando la solicitud de cotizaciones estos se comparan y evalúan para elegir al mejor. Al finalizar la evaluación se realiza el pedido y el seguimiento del pedido para asegurarse de que se cumplan todos los términos y condiciones acordados.
- Gestión de stock

Se realiza un control y seguimiento de los productos y suministros disponibles. Esto implica llevar un registro de los productos existentes, las cantidades disponibles, las fechas de vencimiento y realizar pedidos o reabastecimientos cuando sea necesario. La gestión de stock garantiza que siempre se tenga suficientes productos y suministros para satisfacer la demanda de los clientes y evitar quedarse sin stock. Además, también implica realizar un seguimiento de las ventas y el rendimiento de los productos para tomar decisiones informadas sobre la compra y gestión del inventario.

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

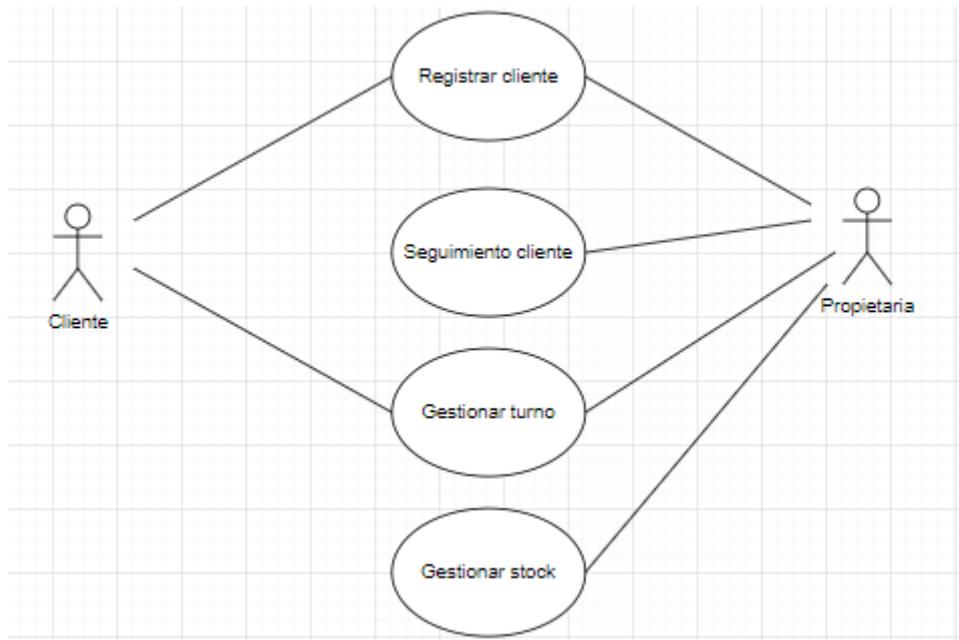


Diagrama 2: CU de Trino Spa

Fuente: Elaboración propia

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.

Registro de turno:

Problemas:

- Para poder obtener un turno el cliente tiene que esperar que la profesional del área (corporal o facial) se lo otorgue, es decir si un cliente necesita un turno de corporal y la profesional no está en ese momento, se deja registrado el pedido de turno y se le traslada a la profesional los pedidos. Una vez que la profesional recibe los pedidos de turno se contacta con el cliente para concretar el turno. El área de estética facial tiene el mismo método.
- Ante una cancelación de turno por parte de un cliente, éste debe comunicarse al teléfono del Spa o dejar un mensaje, y las profesionales deben estar permanentemente chequeando el teléfono ya que es el único medio de contacto.

- Las profesionales deben utilizar tiempo en horarios de trabajo para atender el teléfono, registrar turnos, modificar agendas, etc.
- Se puede dar el caso de que ambas profesionales agenden al mismo cliente el mismo día con superposición horaria, ya que ambas manejan agendas diferenciadas.

Necesidades:

- Unificar agendas, para que cualquiera de las profesionales pueda agendar un turno y no perder el cliente
- Política de cancelación de turnos para que la profesional pueda reagendar un turno. Que la política sea avisar con 24/48hs de anticipación ante una cancelación.

Gestión de stock

Problemas:

- Los productos en stock son totalmente gestionados por las propietarias, al llevar un registro precario del stock, los productos pueden vencerse, puede haber compras de productos que ya hay en stock.
- Hay ventas de productos en donde las propietarias le conceden a clientes fieles la posibilidad de compra en más de 1 cuota, y esto se registra precariamente en las fichas de tratamientos de los clientes, lo que ocasiona una mezcla innecesaria de información.

Necesidades:

- Aplicar una política de stock, como, por ejemplo:
 - Que los productos próximos a vencer se ofrezcan con descuentos o promociones
 - Instaurar un mínimo y máximo de productos en stock según la venta de dichos productos
- Registrar las ventas y los ingresos de productos/insumos, para garantizar la fidelidad de la gestión de compra y ventas y mejorar la trazabilidad de la información generada en las transacciones.

Gestión de Clientes

Problemas:

- Tanto el área de estética corporal como el área de estética facial poseen cada área una planilla de confección personalizada para la carga de clientes, lo que provoca duplicación de datos en los casos que los clientes realicen tratamientos en ambas áreas.

Necesidades:

- Unificar el proceso de altas de clientes, para evitar duplicidad de datos, pérdida de tiempo, y para unificar el formato de la carga de datos.

SITA



www.sistemaintegraldeturnos.com [2]

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.

SITA es una plataforma de servicios integrados para gestionar los turnos de una clínica o institución. Este producto está desarrollado por Argensoft. La cual es una compañía argentina con sede en Córdoba, que crea soluciones informáticas para centros de salud con presencia en toda Latinoamérica, ofrecen productos de gestión de procesos clínicos, administrativos, de facturación, pacientes entre otros. Garantizan la seguridad de la información con servidores privados en la nube

1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.

SITA tiene 5 módulos principales:

- Software de escritorio

Argensalud:

Argensalud posibilita la Gestión completa de Clínicas e Instituciones de Salud a través de sus diferentes módulos, integrando las distintas acciones generadas en cada uno de los sectores: admisión de pacientes, administración, consultorio médico y plataforma para pacientes.

- Está pensado para usos de secretarías, médicos y administrativos
- Administra la gestión completa de pacientes, proveedores, turnos, historia clínica y demás módulos del servicio
- No requiere la compra ni instalación de servidores
- Almacenamiento en la Nube de Argensoft logrando así mayor seguridad para sus datos.

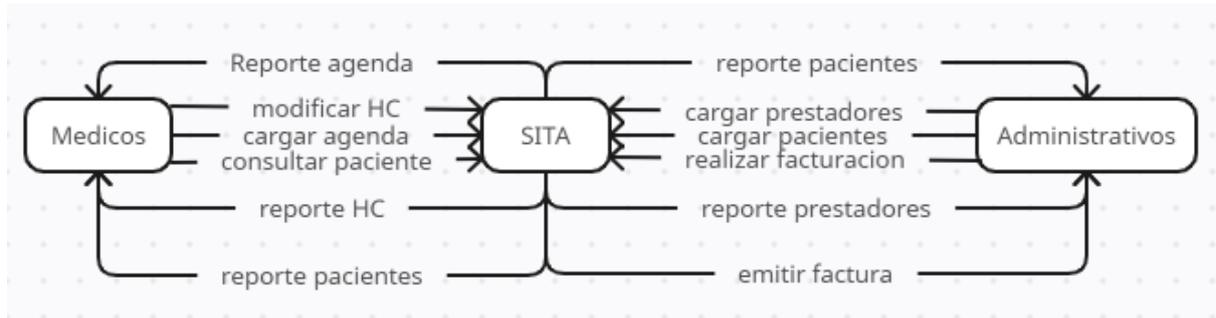


Diagrama 3: diagrama contextual software de SITA

Fuente: elaboración propia

- App para el Médico o Profesional de la Salud

MI agenda móvil:

Gracias a esta agenda el Médico podrá acceder las 24hs a su agenda actualizada, asignar o cancelar turnos, acceder a información de pacientes, historia clínica diGital

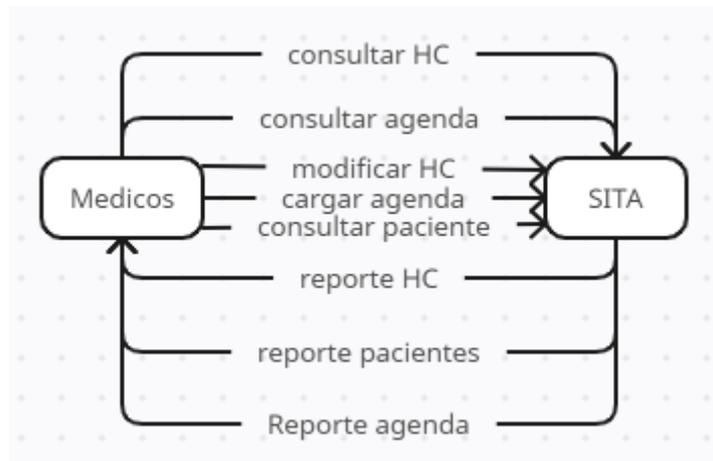


Diagrama 4: diagrama contextual app médicos

Fuente: elaboración propia

- App para Pacientes

Mis turnos móvil

Es una app genérica para el uso de pacientes, al servicio de Instituciones de la Salud. Gracias a la misma, el paciente podrá solicitar y cancelar turnos, descargar estudios, acceder a información de distintas entidades asociadas y recibir notificaciones de turnos, todo desde su celular o Tablet. La disponibilidad de turnos es las 24 hs.

Además, permite al Centro Médico la captación de nuevos pacientes mediante la opción de registración.

Podrá incluir información general, horarios de atención de cada agenda, etc.



Diagrama 5: diagrama contextual app del Paciente

Fuente: elaboración propia

- Turnero Web

- Mis turnos móvil

Es un portal web responsive para pacientes, el cual cumple las mismas funciones que la App Mis Turnos Móvil. Cabe aclarar que el paciente inicia sesión desde la web.

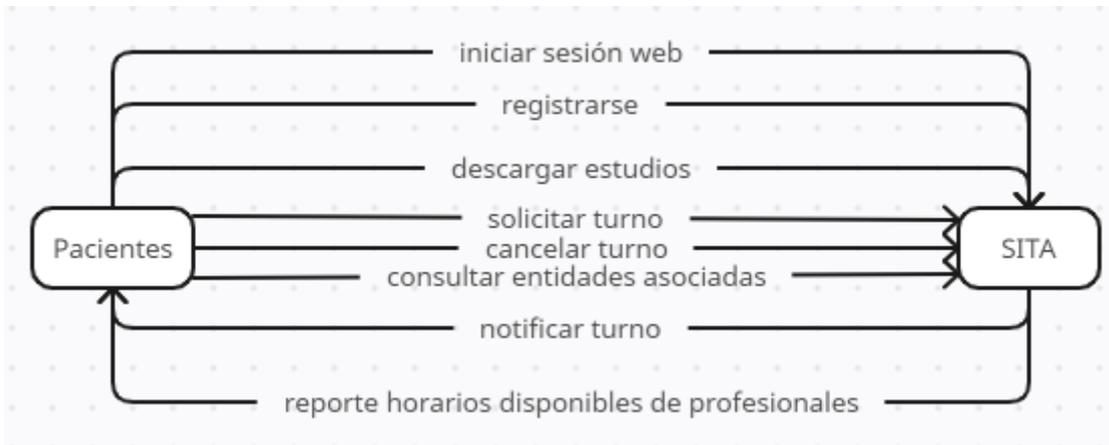


Diagrama 6: diagrama contextual web para Pacientes

Fuente: elaboración propia

- Avisos por WhatsApp, Email y SMS

Numerosas funciones automáticas posibles. Las más utilizadas son:

- Recordatorios de turno a pacientes con respuesta de cancelación
- Confirmación de turno solicitado
- Saludo de cumpleaños a pacientes

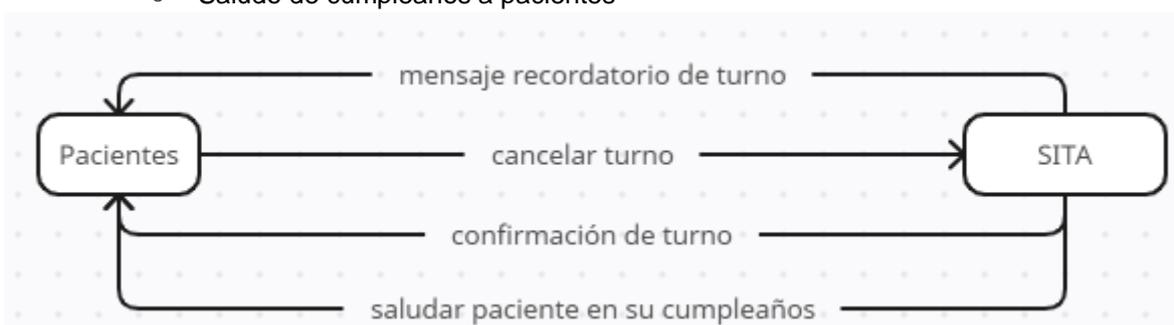


Diagrama 7: diagrama contextual avisos sistema SITA

Fuente: elaboración propia

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.

SITA está basado en tecnologías Web y Desktop para la mayoría de sus servicios. Es multiplataforma, puede ser utilizado en PC con sistemas operativo Windows, Linux o Mac, cuenta con aplicaciones móviles multiplataforma (Android e IOS).

Los datos se alojan en la Nube de Argensoft para brindar seguridad de los datos, también ofrece la posibilidad de instalar la Base de Datos en un servidor propio o combinar ambas opciones.

2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.

Registro de turnos:

Esta funcionalidad está integrada con el Portal para Clientes/Pacientes/Usuarios externos y para el Portal Proveedor/Profesionales/Usuario interno.

Se accede a la pestaña turno ingresando el DNI del Usuario (figura 1)



Figura 6: menú del sistema SITA

Seleccionar una fecha, profesional, un horario disponible,

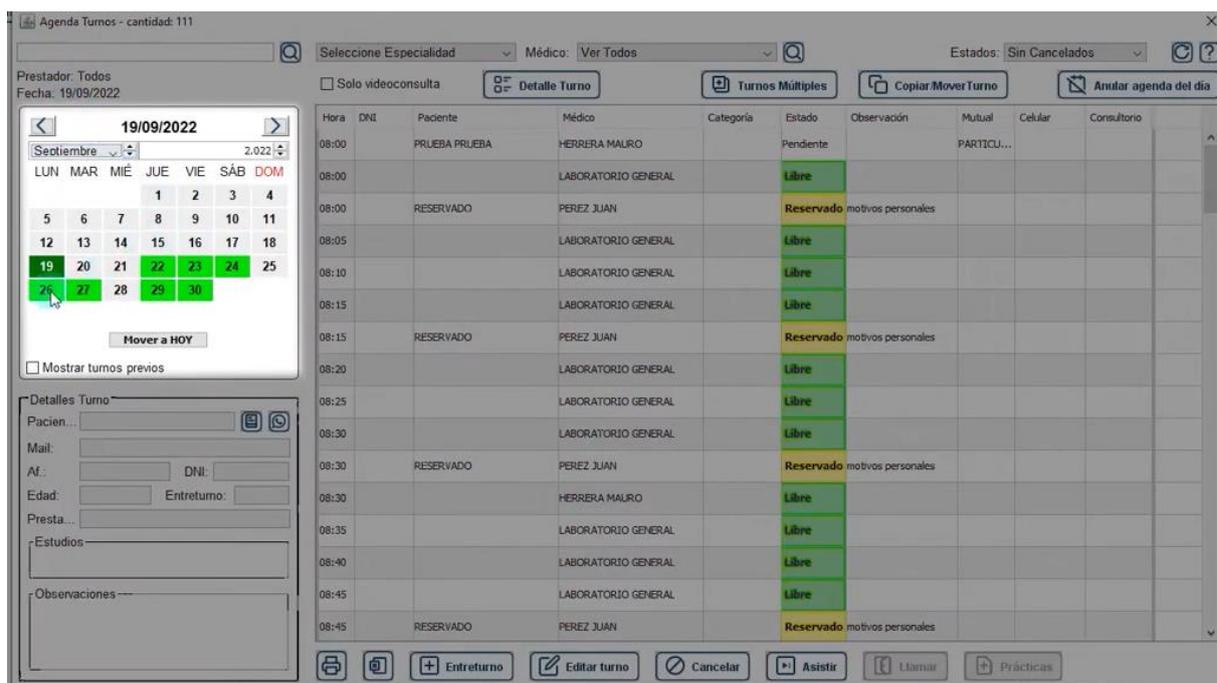
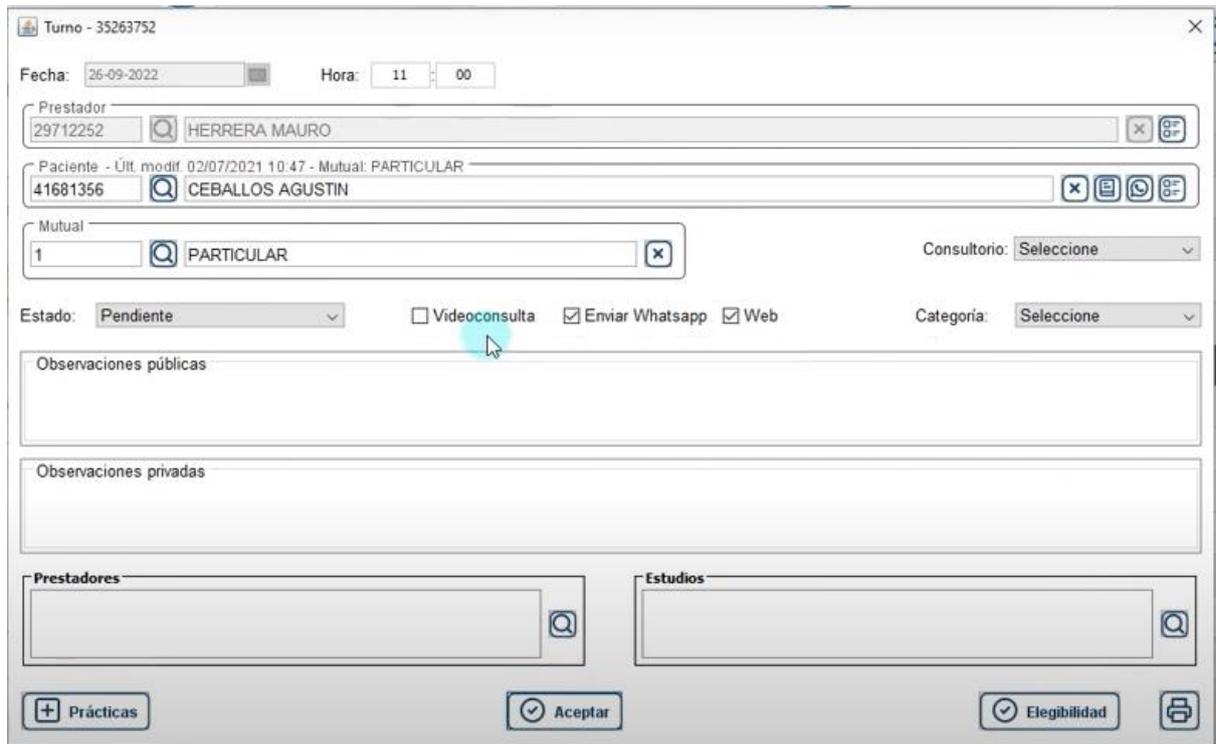


Figura 7: elección de horario

Se hace doble clic sobre el horario elegido. Se coloca el DNI y la BD trae los datos del usuario registrado.



Turno - 35263752

Fecha: 26-09-2022 Hora: 11:00

Prestador: 29712252 HERRERA MAURO

Paciente - Últ. modif: 02/07/2021 10:47 - Mutual: PARTICULAR
41681356 CEBALLOS AGUSTIN

Mutual: 1 PARTICULAR Consultorio: Seleccione

Estado: Pendiente Videoconsulta Enviar Whatsapp Web Categoría: Seleccione

Observaciones públicas

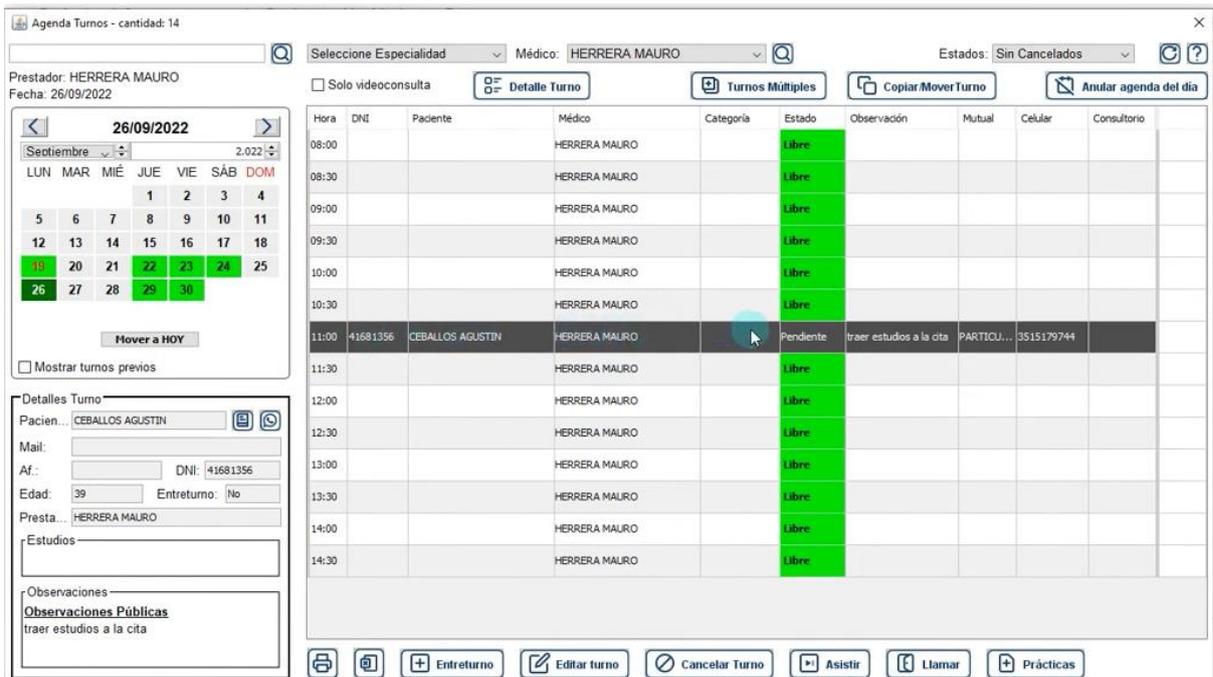
Observaciones privadas

Prestadores Estudios

+ Prácticas Aceptar Elegibilidad

Figura 8: datos del paciente

El turno queda asignado



Agenda Turnos - cantidad: 14

Selección Especialidad Médico: HERRERA MAURO Estados: Sin Cancelados

Prestador: HERRERA MAURO Fecha: 26/09/2022

Solo videoconsulta Detalle Turno Turnos Múltiples Copiar Mover Turno Anular agenda del día

Hora	DNI	Paciente	Médico	Categoría	Estado	Observación	Mutual	Celular	Consultorio
08:00			HERRERA MAURO		Libre				
08:30			HERRERA MAURO		Libre				
09:00			HERRERA MAURO		Libre				
09:30			HERRERA MAURO		Libre				
10:00			HERRERA MAURO		Libre				
10:30			HERRERA MAURO		Libre				
11:00	41681356	CEBALLOS AGUSTIN	HERRERA MAURO		Pendiente	traer estudios a la cita	PARTICU...	3515179744	
11:30			HERRERA MAURO		Libre				
12:00			HERRERA MAURO		Libre				
12:30			HERRERA MAURO		Libre				
13:00			HERRERA MAURO		Libre				
13:30			HERRERA MAURO		Libre				
14:00			HERRERA MAURO		Libre				
14:30			HERRERA MAURO		Libre				

Mostrar turnos previos

Detalles Turno

Pacien... CEBALLOS AGUSTIN

Mail:

Af: DNI: 41681356

Edad: 39 Entretorno: No

Presta... HERRERA MAURO

Estudios

Observaciones

Observaciones Públicas
traer estudios a la cita

Entretorno Editar turno Cancelar Turno Asistir Llamar Prácticas

Figura 9: turno confirmado

- Registro de Usuarios
Se accede por la pestaña Pacientes en este caso



Figura 10: menú del sistema

Se oprime Agregar para ingresar un nuevo paciente

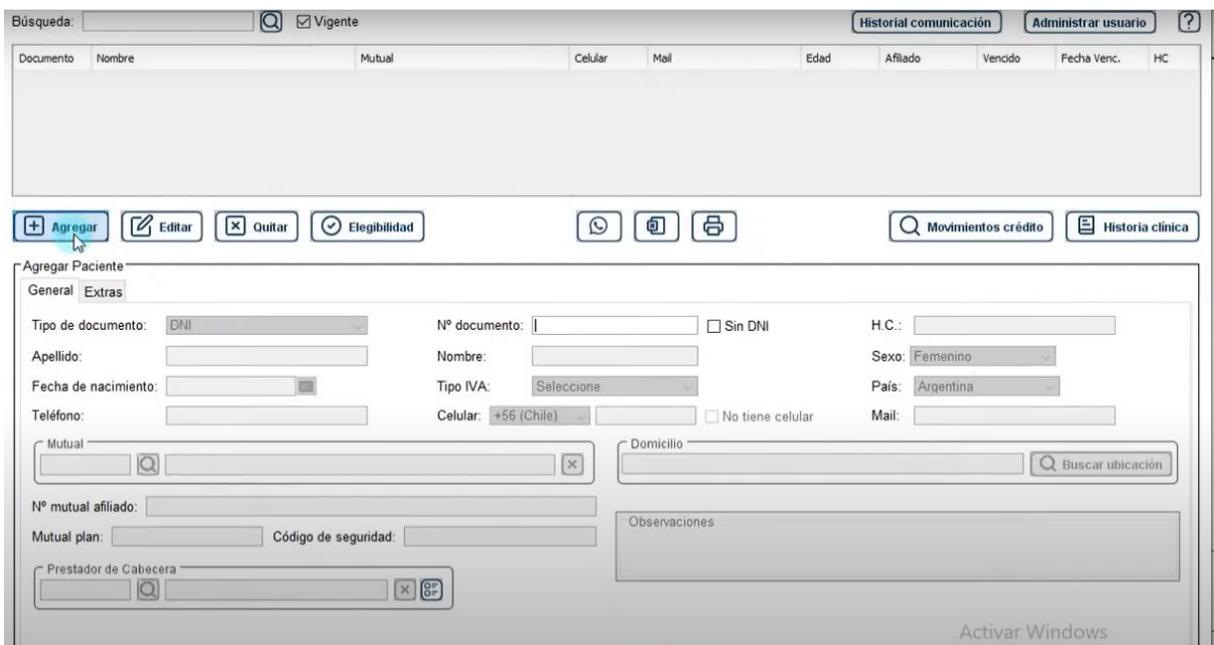


Figura 11: agregar un usuario

Se carga el DNI y se traen los datos del paciente, y se procede a la carga del resto de los datos personales. Al finalizar se coloca Aceptar, y quedará el Paciente cargado en el sistema.

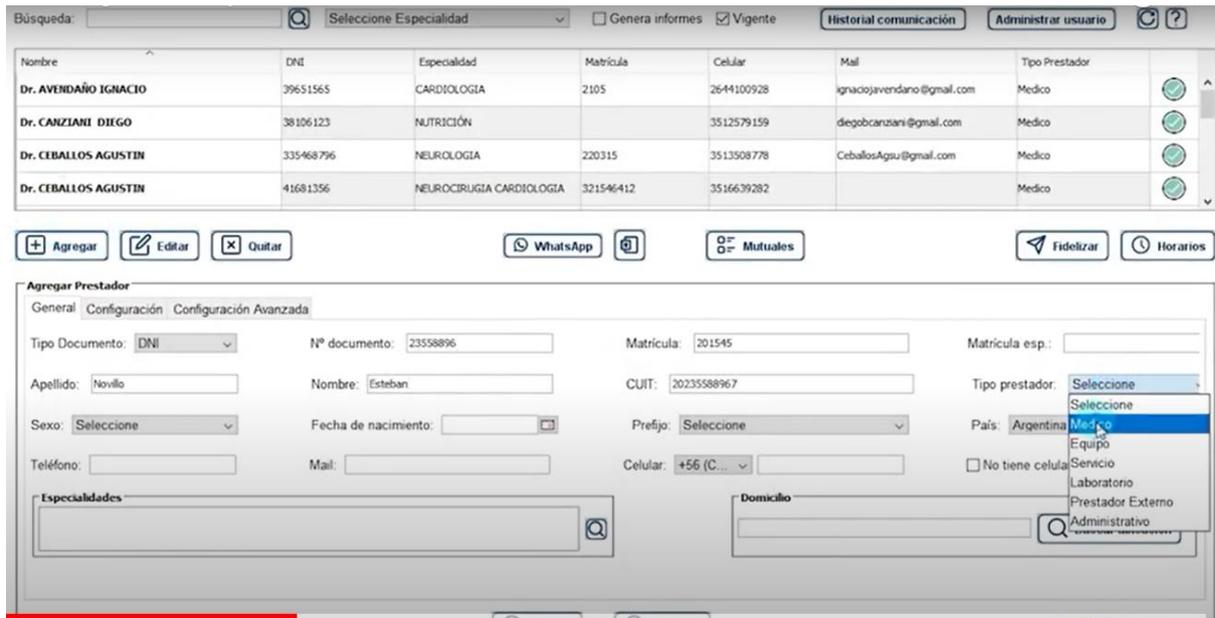
Figura 12: usuario ingresado en la base de datos

Cargar nuevos Proveedores
Ajustes → Proveedores



Figura 13: menú para carga de proveedores

Agregar → se cargan los datos del nuevo Proveedor → Aceptar, y los datos del nuevo Proveedor quedarán cargados en la Base de Datos



Nombre	DNI	Especialidad	Matricula	Celular	Mail	Tipo Prestador
Dr. AVENDAÑO IGNACIO	39651565	CARDIOLOGIA	2105	2644100928	ignaciojavedano@gmail.com	Medico
Dr. CANZIANI DIEGO	38106123	NUTRICIÓN		3512579159	diegocanziani@gmail.com	Medico
Dr. CEBALLOS AGUSTIN	335468796	NEUROLOGIA	220315	3513508778	CeballosAgsu@gmail.com	Medico
Dr. CEBALLOS AGUSTIN	41681356	NEUROCIRUGIA CARDIOLOGIA	321546412	3516639282		Medico

Figura 14: proceso de carga de los proveedores

Una vez cargado el proveedor se deberá configurar una agenda para ese nuevo proveedor. Se selecciona el Proveedor y se le cargan los horarios. En "agregar horario" se cargan los datos correspondientes a los horarios.



Figura 15: proceso de carga de horarios de atención del proveedor

Una vez cargados los datos se selecciona → Aceptar. Se realiza el mismo procedimiento para cada día de la semana que preste atención.

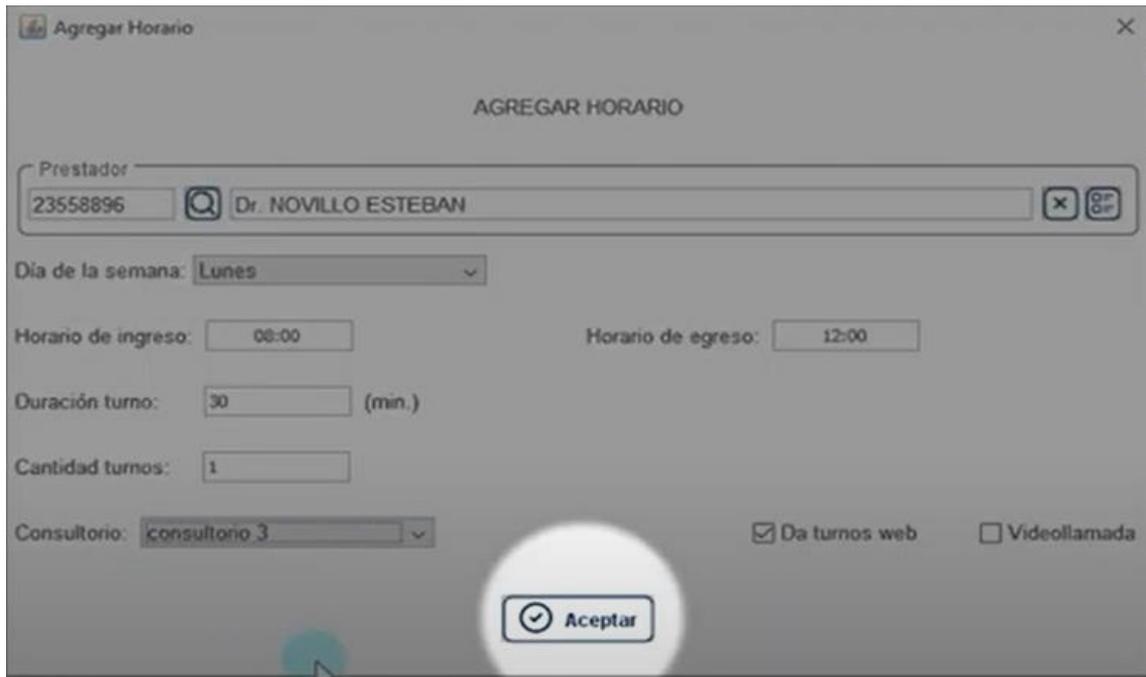


Figura 16: confirmación de la carga de horarios

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.

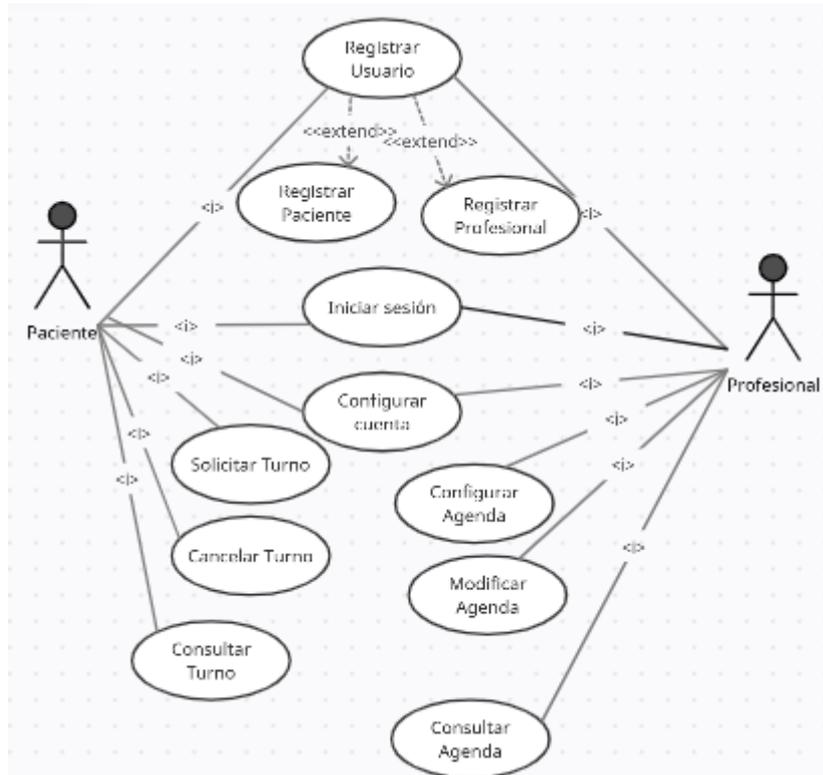


Diagrama 8: CU sistema SITA

Fuente: Elaboración propia

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.

Registro de Turnos	
Problemas	Necesidades
Solo puede acceder a un turno aquel paciente que esté registrado en el sistema SITA	Es necesario permitir el registro de pacientes ocasionales, y que estos puedan acceder a un turno para ser atendidos por un profesional
No se pueden agendar sobretornos	el sistema debe poder agendar un mínimo de sobretornos.

*Tabla 1: problemas detectados registro de turnos
Fuente: elaboración propia*

Apps	
Problema	Necesidad
Se accede con DNI, tanto el paciente como el profesional	Generar un número de paciente al momento del registro para poder identificar al paciente que por ser extranjero u otro motivo no posee DNI

*Tabla 2: problemas detectados apps
Fuente: elaboración propia*

Pacientes	
Problema	Necesidad
No se pueden cargar archivos con informes y/o estudios de cada paciente, solo se tiene acceso a estudios realizados en la institución.	Se debe permitir la carga de archivos de hasta un tamaño específico en los formatos más comunes, para respaldar la información que el profesional agrega en las historias clínicas de cada paciente.

*Tabla 3: problemas detectados pacientes
Fuente: elaboración propia*

MEDICLINE



www.medicline.com.ar [3]

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN

MEDICLINE es una división de PIXELIO, empresa con más de 20 años de experiencia en desarrollos de soluciones informáticas y tecnológicas.

MEDICLINE es un sistema de gestión integral de turnos médicos, desarrollado para implementarse tanto en centros médicos de gran envergadura como en pequeños consultorios, o incluso para la utilización de un profesional en forma independiente.

1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.

Funcionalidades

Las funcionalidades destacadas de este sistema son:

- Gestión integral de Turnos

Se puede administrar turnos y turnos compartidos que se tenga en su centro médico. Se puede dar de alta turnos para que estén disponibles para el paciente. cargar horarios según la agenda de cada especialista y/o dependencia, para que el usuario pueda ingresar la opción de horario que le sea conveniente. (Quirófanos, ecógrafos, etc.).

Recordatorio de turnos por WhatsApp con 48 hs. de anticipo para disminuir el ausentismo.

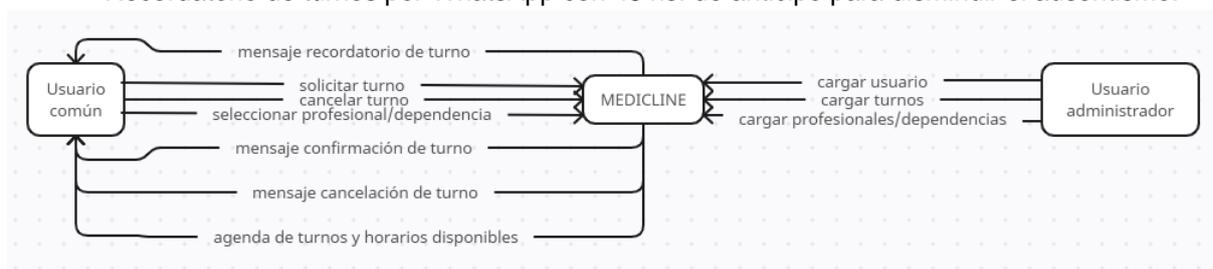


Diagrama 9: diagrama contextual gestión de turnos

Fuente: elaboración propia

- Estado de Turnos

Con un código de color se puede a simple vista controlar el estado de la agenda personal del profesional. La agenda se presenta con formato de vista semanal, este formato es más simple de organizar la semana completa de trabajo.

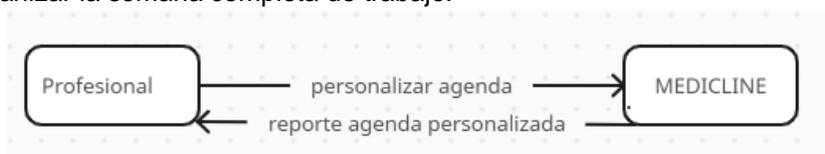


Diagrama 10: diagrama contextual personalizar agenda

Fuente: elaboración propia

- Bloqueo de Turnos

El profesional puede bloquear y desbloquear días o turnos específicos de manera simple. Esta funcionalidad también la puede realizar el usuario administrador del sistema.



Diagrama 11: diagrama contextual bloqueo de turnos

Fuente: elaboración propia

- Historia Clínica

El profesional puede completar la historia clínica de sus pacientes visita a visita y buscarlos individualmente cuando sea necesario.

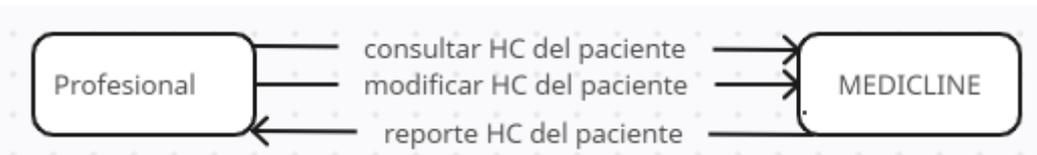


Diagrama 12: diagrama contextual Historia Clínica

Fuente: elaboración propia

- Prestaciones y Adjuntos

El profesional puede especificar qué prestaciones brinda y tiene la posibilidad de adjuntar archivos digitales por visita.

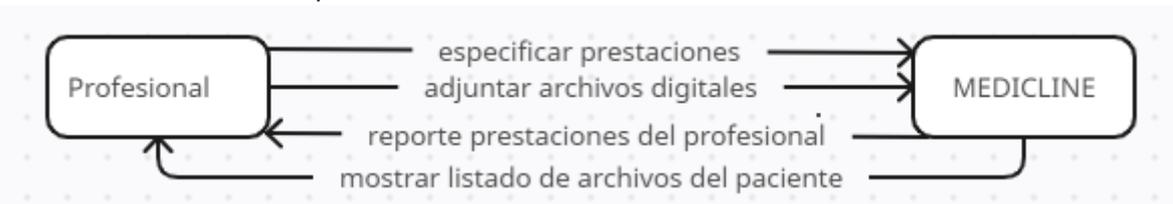


Diagrama 13: diagrama contextual prestaciones y adjuntos

Fuente: elaboración propia

- Estadísticas

El sistema proporciona reportes completos de visitas, con porcentaje por estado, por obra social y con tipos de prestaciones ofrecidas.



Diagrama 14: diagrama de contexto estadísticas

Fuente: elaboración propia

Interfaces

- Gestión integral de Turnos

Se pueden administrar los turnos y turnos compartidos que se tenga en su centro médico. (Quirófanos, ecógrafos, etc.). Los usuarios pueden gestionar los turnos vía web o por WhatsApp

- Estado de Turnos

Con un código de color el profesional puede a simple vista controlar el estado de su agenda.

MEDICLINE Turnos es un sistema de gestión integral de turnos médicos. No solo permite que sus pacientes tomen turnos por internet si no que permite la gestión completa de los turnos tanto de un profesional independiente, de un consultorio pequeño o de un gran centro médico.

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

- Está diseñado con los últimos estándares de programación web, es multiplataforma.
- Posee un chatbot para que los pacientes puedan administrar sus turnos usando WhatsApp.
- No necesita servidores, MEDICLINE Turnos. Está íntegramente basado en la nube por lo que toda la información está almacenada en data centers de última generación.
- Cualquier dispositivo que navegue por internet será compatible con MEDICLINE Turnos. La recomendación de MEDICLINE es utilizar un navegador web de última generación para acceder. Firefox o Chrome.

2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS

Se analiza el uso de MEDICLINE instalado en CODIMI (Consultorios de la divina misericordia), ya que no se ha podido acceder a información directa con el desarrollador, por lo que se simula un proceso de solicitud de turnos en el sistema MEDICLINE instalado en la institución CODIMI, solo para poder realizar el relevamiento de dicho sistema.

Para solicitar un turno, la página muestra el listado de profesionales con sus respectivas fotos



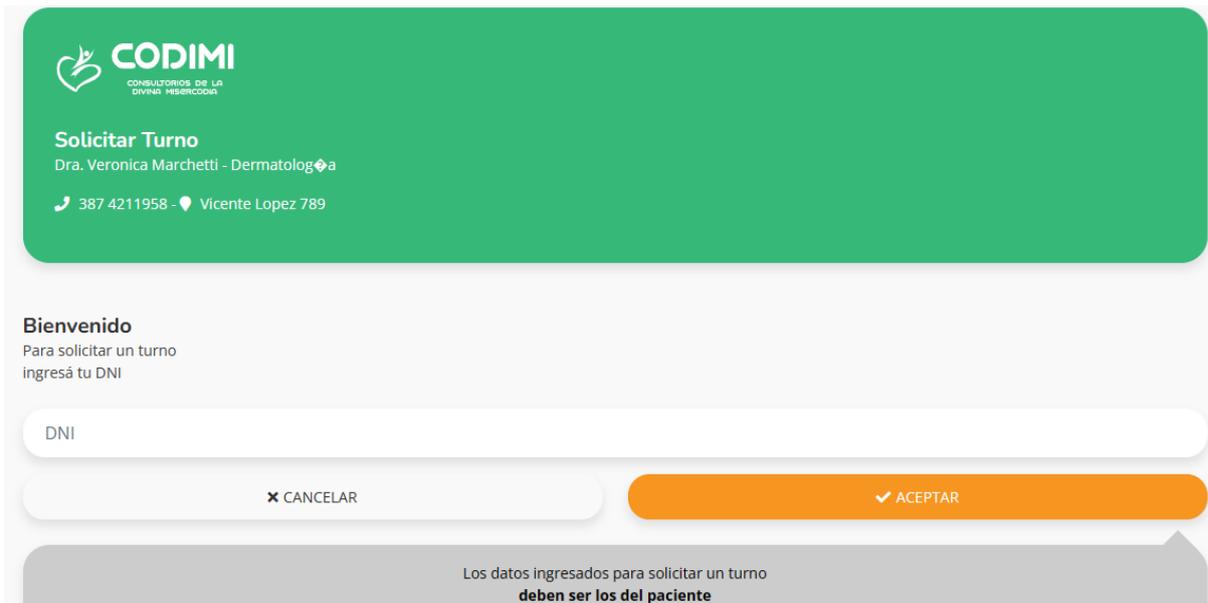
Figura 17: secuencia en la solicitud de turno

al hacer clic sobre la foto del profesional, se activa un link para solicitar un turno



Figura 18: secuencia en la solicitud de turno

al presionarlo se pasa a la pantalla para solicitar el turno



CODIMI
CONSULTORIOS DE LA DIVISIÓN HESPEROCIDA

Solicitar Turno
Dra. Veronica Marchetti - Dermatolog^oa

☎ 387 4211958 - 📍 Vicente Lopez 789

Bienvenido
Para solicitar un turno ingresá tu DNI

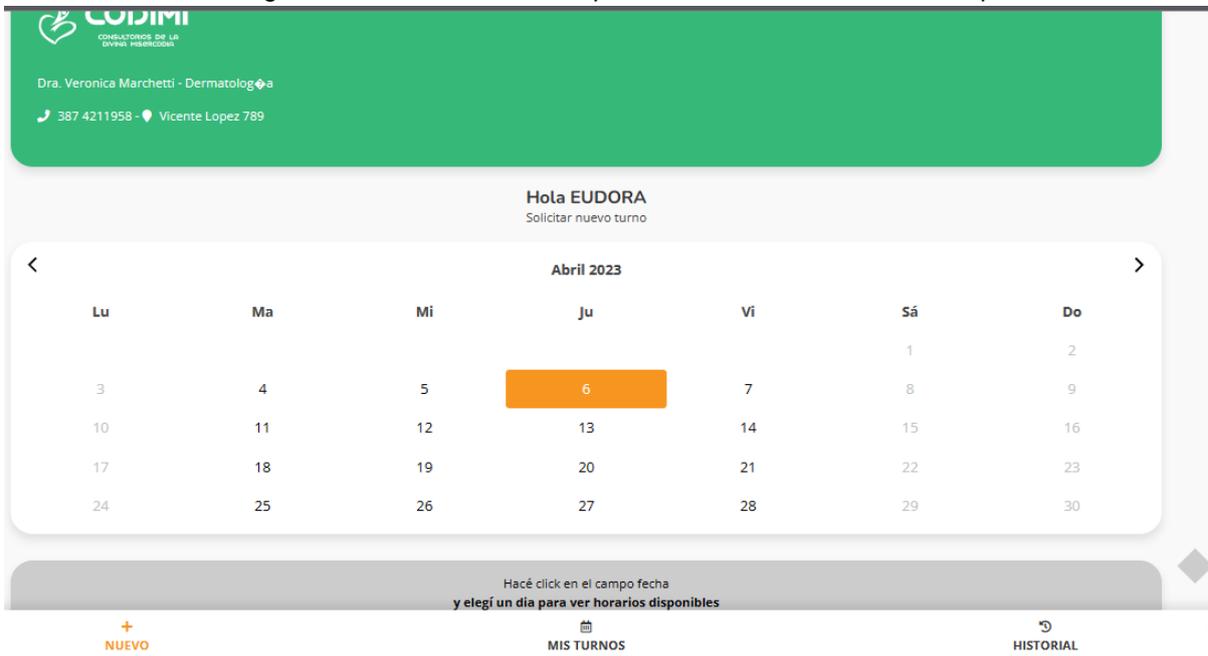
DNI

✕ CANCELAR ✓ ACEPTAR

Los datos ingresados para solicitar un turno **deben ser los del paciente**

Figura 19: inicio del sistema

en donde se deben ingresar los datos solicitados para solicitar un turno con dicha profesional



CODIMI
CONSULTORIOS DE LA DIVISIÓN HESPEROCIDA

Dra. Veronica Marchetti - Dermatolog^oa

☎ 387 4211958 - 📍 Vicente Lopez 789

Hola EUDORA
Solicitar nuevo turno

< **Abril 2023** >

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Hacé click en el campo fecha
y elegí un día para ver horarios disponibles

+ NUEVO MIS TURNOS HISTORIAL

Figura 20: selección de la fecha del turno

se elige el turno deseado, Y se despliegan los horarios disponibles para dicha profesional

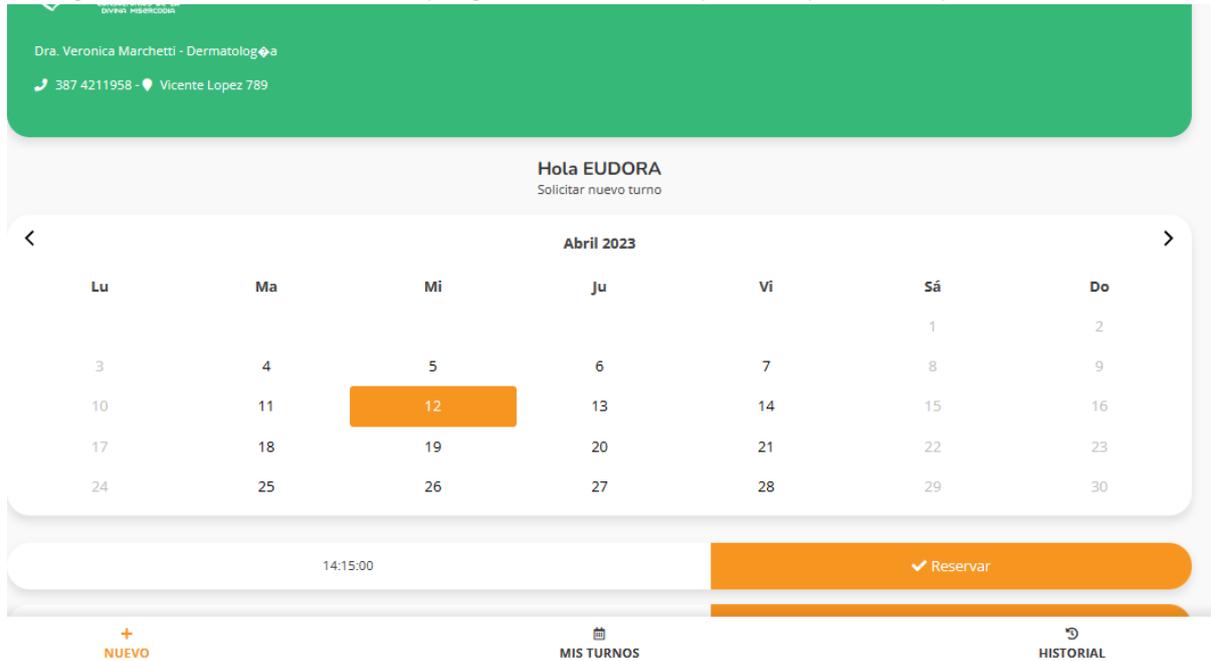


Figura 21: post-seleccion de turno con los horarios disponibles

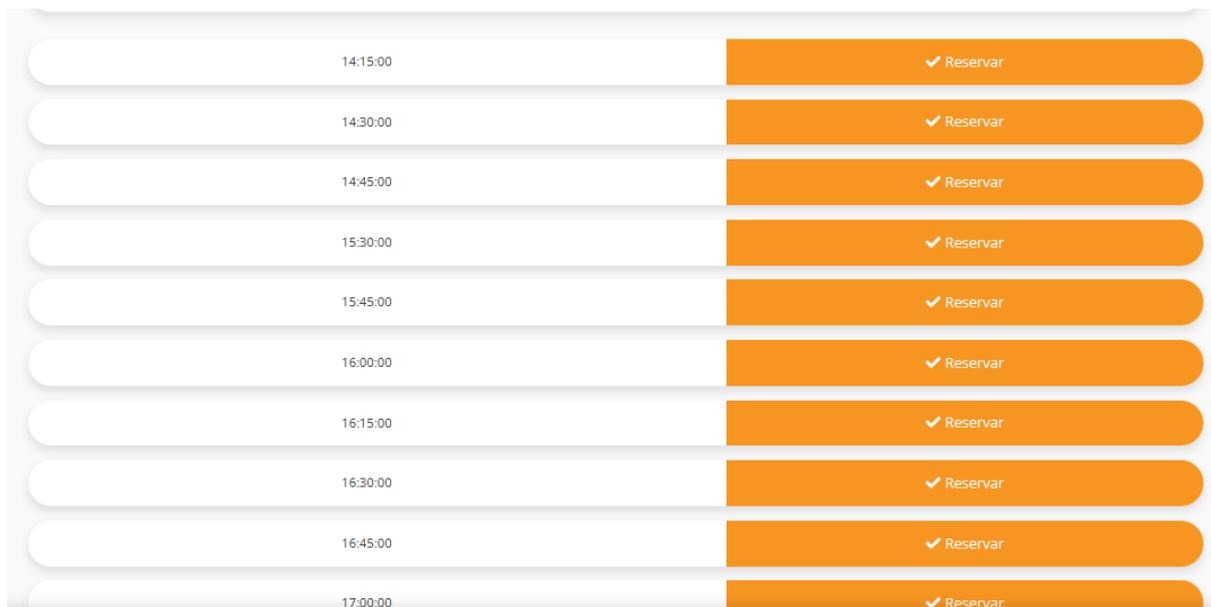


Figura 22: disponibilidad horaria y selección de turno

en el MIS TURNOS aparecen los turnos agendados y pendientes (en este caso no hay turnos pendientes)

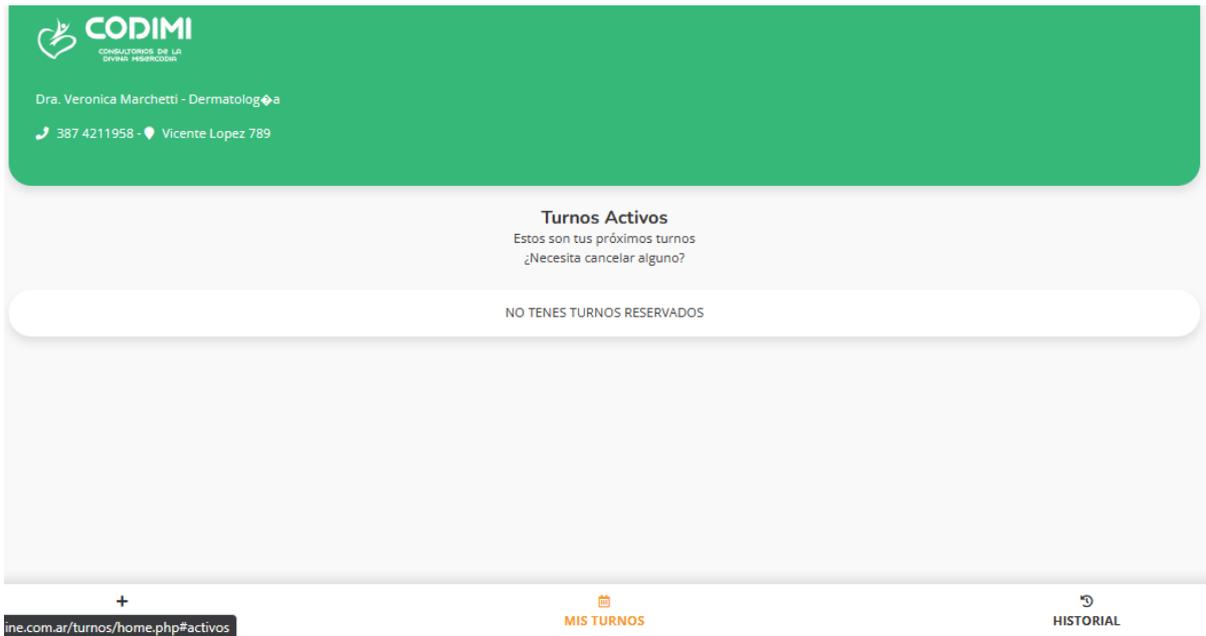


Figura 23: Pantalla de turnos agendados

en el historial de turnos aparecen los turnos registrados en el pasado (en este caso no hay turnos en el historial)

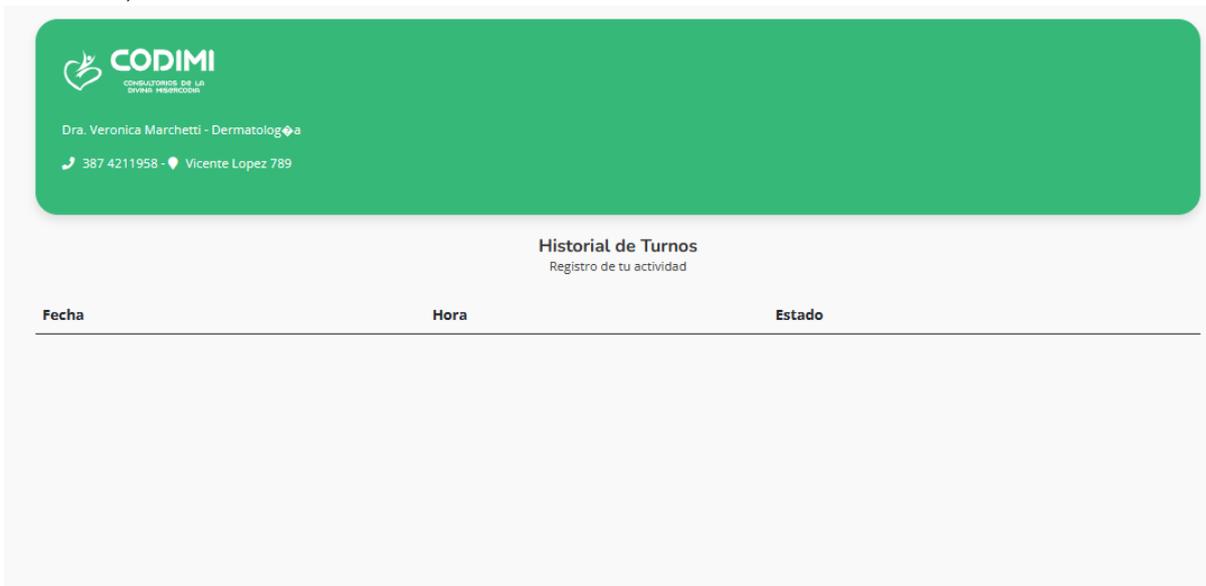


Figura 24: Histórico de turnos

El resto de las funcionalidades no están visibles para un usuario común, por lo que se omitieron las interfaces asociadas. Pero se describen a grandes rasgos con la escasa información recibida e información obtenida en la web.

Vista semanal: esta funcionalidad desde el punto de vista del profesional visualiza los turnos asignados, el horario y el nombre del paciente. Desde el punto de vista del usuario como pudimos ver sólo se visualiza la agenda del profesional con turnos disponibles y solo si se coloca "Nuevo turno"

Estadísticas: Esta funcionalidad hace referencia a los reportes que ofrece el sistema. Esta funcionalidad es solo para los usuarios administrativos.

Historia clínica: esta funcionalidad está habilitada tanto para los usuarios administrativos que realizan el mantenimiento como para el profesional que la edita en cada consulta.

Bloqueo de Turnos: esta funcionalidad está disponible para el administrativo que configura la agenda de los profesionales con días disponibles y días bloqueados donde no es posible asignar turnos.

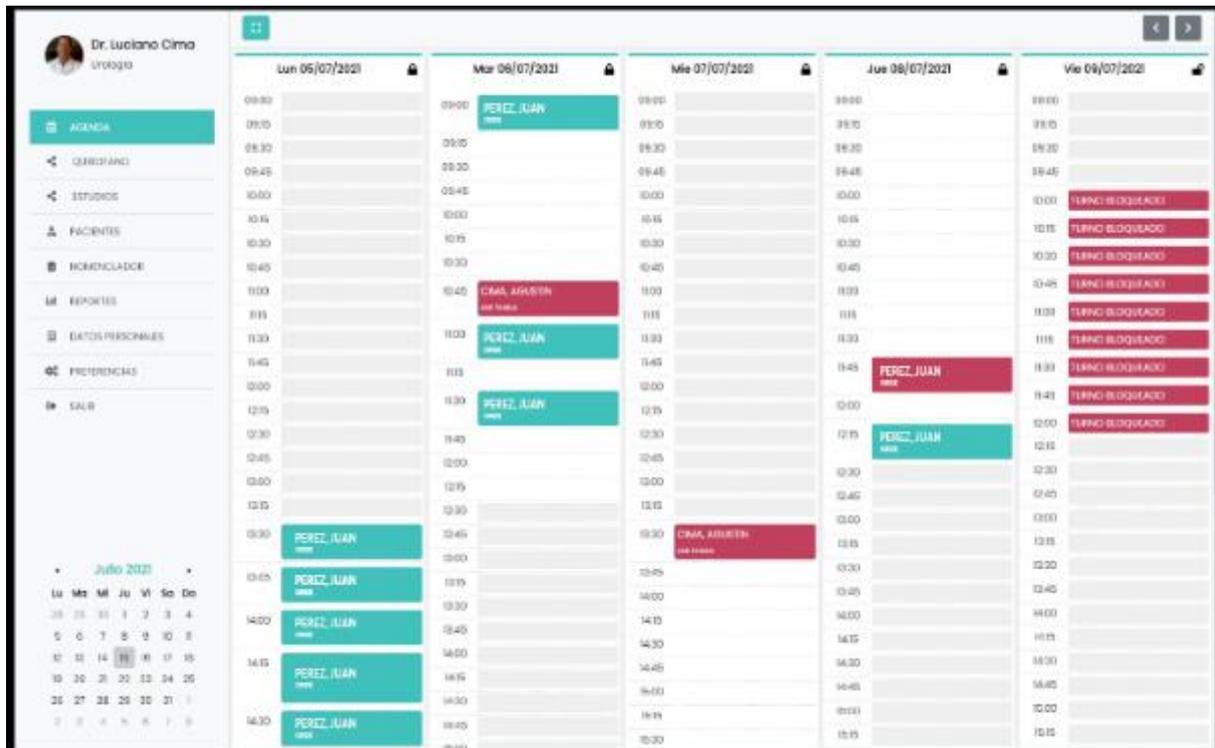


Figura 25: Vista del sistema MEDICLINE desde el punto de vista del profesional

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL

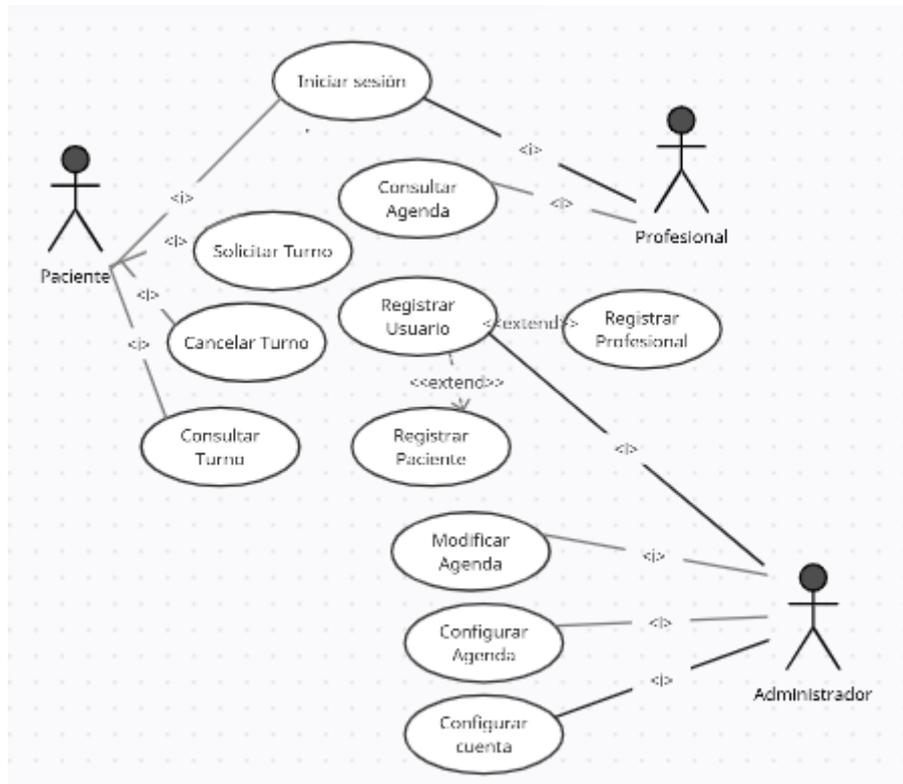


Diagrama 15: CU sistema Medicine
Fuente: Elaboración propia

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

Sistema	
Problema	Necesidad
Los pacientes sin DNI no pueden solicitar un turno vía web	Se debería generar algún tipo de número identificatorio o contemplar una alternativa al DNI para poder ingresar al portal web y solicitar un turno
No es posible asignar sobretornos	Se debería poder plasmar en el sistema los sobretornos designados por el profesional.

Tabla 4: problemas en sistema MEDICLINE
Fuente: elaboración propia

Profesional	
Problema	Necesidad
El profesional no puede confeccionar su agenda a medida	El profesional debería poder confeccionar su agenda en base a sus días laborables para no entorpecer la vista con la planilla semanal. Actualmente el profesional la configura bloqueando turnos.

*Tabla 5: problemas para el profesional
Fuente: elaboración propia*

TURNOSYA



<https://turnosya.com/> [4]

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.

TurnosYa ofrece una solución de Gestión de Turnos a través de una plataforma web, que pretende gestionar las citas del usuario.

La aplicación de turnos realizada por 18 DEV es implementada y configurada de acuerdo con los datos y detalles suministrados por el usuario (de ahora en más, "cliente"), quién cargará sus servicios y sucursales para proveer los mismos. 18 DEV no cobra ningún cargo por reserva ni se asume responsabilidad ante cualquier recargo o modificación de precios, los cuales son administrados por cada sucursal/cliente. El pago se realiza directamente a la sucursal/cliente que solicita turno mediante la utilización de Mercado Pago como medio diGital.

1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.

Perfil

Al comienzo, será necesario completar algunos datos: lugar, días y horarios laborables, y también la duración de los turnos. Existen muchas opciones de personalización, por ejemplo: ¿tienes un taller o concesionario? Podrás dar de alta la flota de vehículos con sus marcas y características.

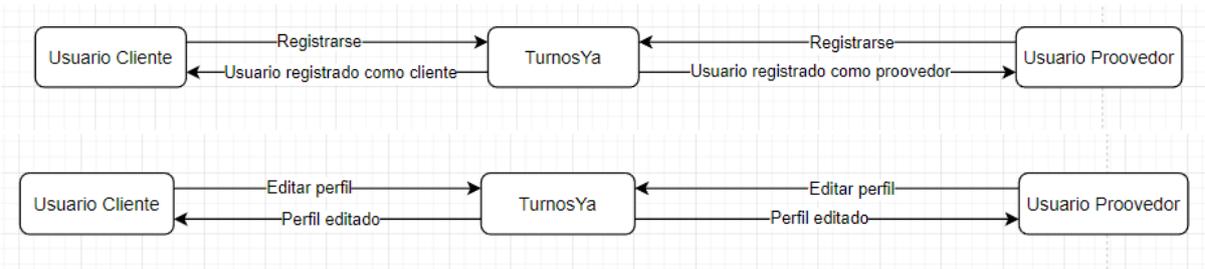


Diagrama 16: diagrama contextual perfil
Fuente: elaboración propia

Turnos

El administrador puede ver la lista de turnos y sus estados, pudiendo acceder a cada uno para actualizarlo. Ante cada nuevo turno, la herramienta avisa con una notificación

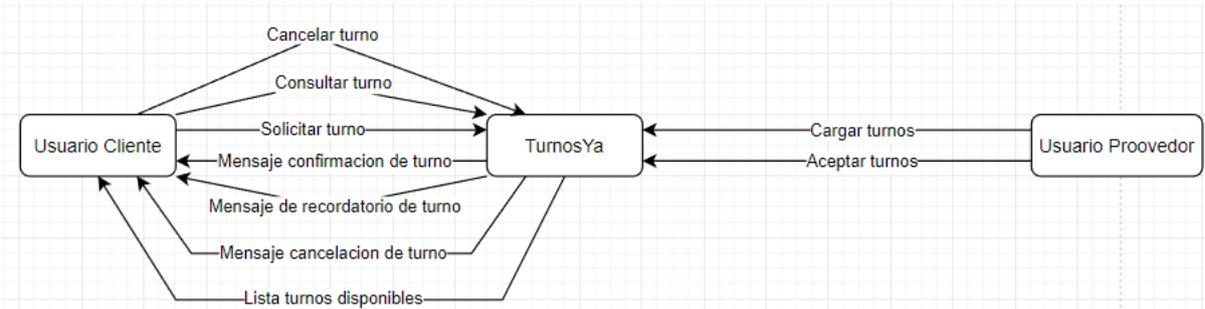


Diagrama 17: diagrama contextual gestión de turnos
Fuente: elaboración propia

Control

Por medio de controles sencillos, se permite la gestión de turnos, usuarios e información para poder administrar un negocio u organismo de la manera más conveniente.

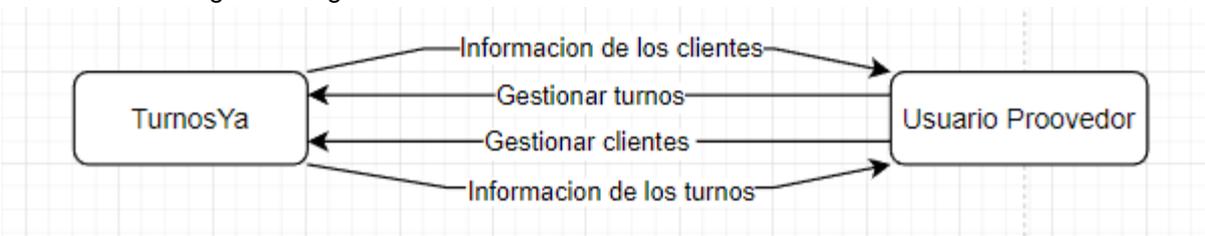


Diagrama 18: diagrama contextual control
Fuente: elaboración propia

Mensajero

Permite contestar las consultas que el cliente deje desde la aplicación, permite la visualización de mensajes destacando los no leídos/respondidos para darles la prioridad debida

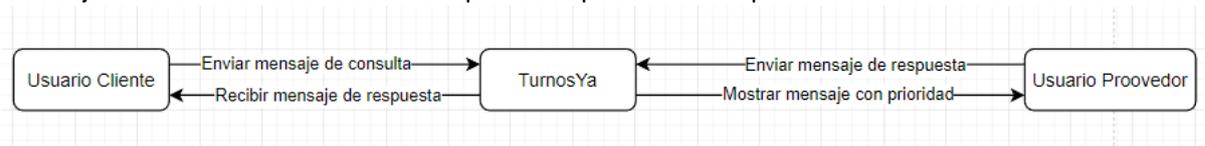


Diagrama 19: diagrama contextual mensajería

Fuente: elaboración propia

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.

TurnosYa se despliega a través de la web y aplicación mobile, la descarga de la misma es gratuita dentro Google Play (Android) y Apple Store (iOS) y disponibles dentro de Argentina.

El registro de cada uno de los usuarios, así como sus datos personales son encriptados para una mayor seguridad y son exclusivos del cliente que brinda los servicios.

Toda la información personal de los usuarios será tratada bajo la legislación vigente y Ley de Protección de Datos Personales.

2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.

Registro de usuarios: El sistema permite que los usuarios se registren y creen una cuenta para acceder al sistema de gestión de turnos.

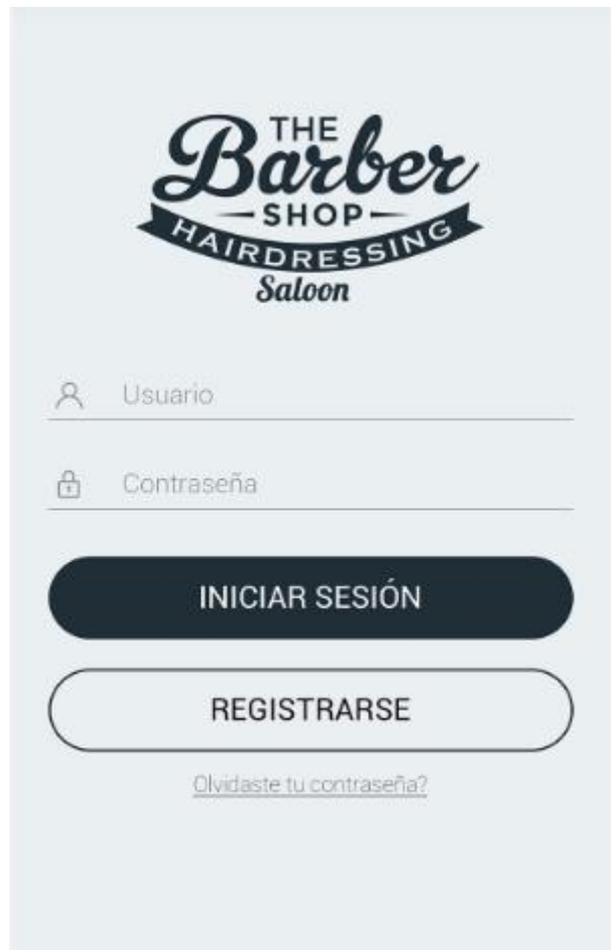


Figura 26: inicio

Gestión de perfiles de usuario: Los usuarios pueden actualizar su información de perfil, como su nombre, número de teléfono y dirección de correo electrónico.

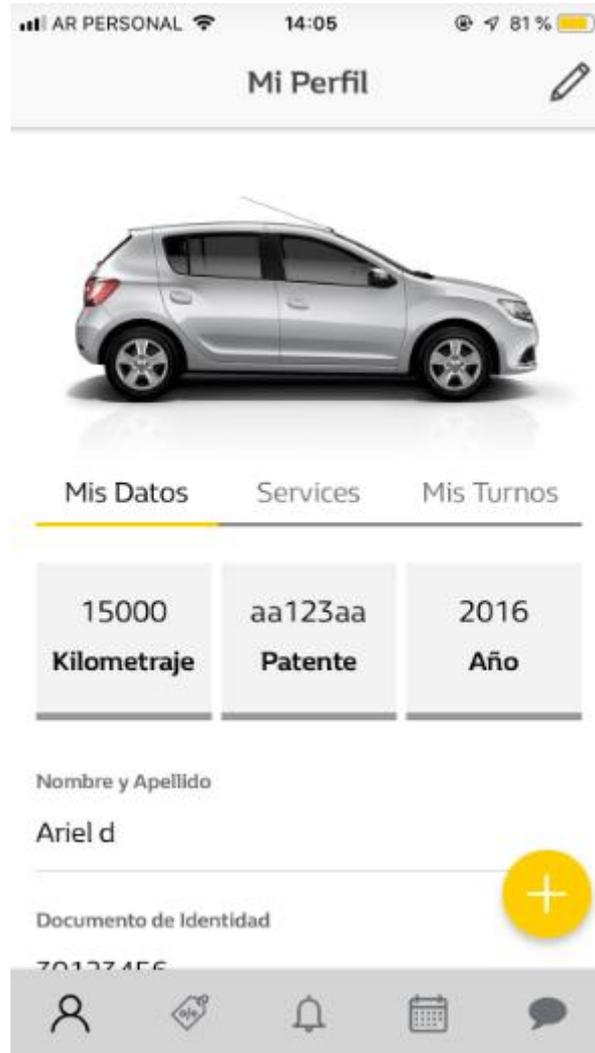


Figura 27: creación de perfil

Creación de turnos: Los usuarios pueden solicitar un turno en línea seleccionando la fecha, hora y motivo de la consulta.



Figura 28: creación de turnos

Cancelación de turnos: Los usuarios pueden cancelar sus turnos en línea si no pueden asistir a la cita.

Gestión de turnos: El sistema permite al administrador de la clínica o empresa visualizar los turnos y asignarlos a los profesionales correspondientes.

Agenda: El sistema permite a los usuarios y administradores visualizar la agenda de turnos para ver los horarios disponibles y ocupados.



Figura 29: agenda

Integración de pagos: El sistema permite a los usuarios realizar pagos en línea para reservar su turno si es necesario.

2.2 MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.

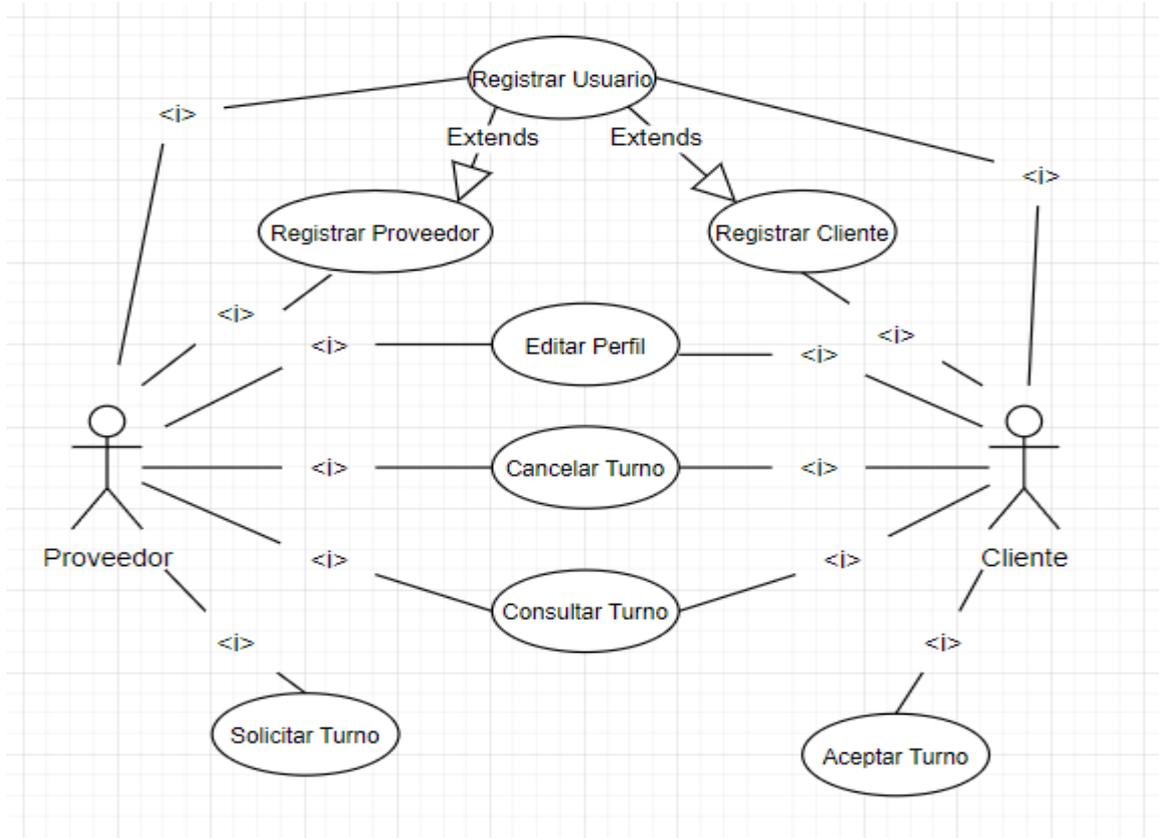


Diagrama 20: CU del sistema
Fuente: elaboración propia

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.

Registro de Turnos	
Problemas	Necesidades
Solo puede acceder a un turno aquel paciente que esté registrado en el sistema	Es necesario permitir el registro de pacientes ocasionales, y que estos puedan acceder a un turno para ser atendidos por un profesional
No se pueden agendar sobretornos	el sistema debe poder agendar un mínimo de sobretornos.

Tabla 6: problemas detectados registro de turnos
Fuente: elaboración propia

Apps	
Problema	Necesidad
La aplicación se puede adaptar a cualquier rubro, pero sin personalización de funciones	Es necesario que, si el sistema se adapta a un rubro en específico, se pueda personalizar alguna función necesaria para el negocio. Ej.: Señas de turnos

Tabla 7: problemas detectados registro de turnos

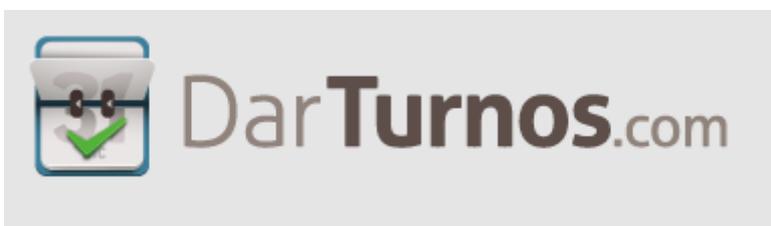
Fuente: elaboración propia

Pacientes	
Problema	Necesidad
No se pueden cargar archivos con informes y/o estudios de cada paciente.	Se debe permitir la carga de archivos de hasta un tamaño específico en los formatos más comunes, para respaldar la información que el profesional agrega de cada paciente.

Tabla 8: problemas detectados registro de turnos

Fuente: elaboración propia

DarTurnos



<https://darturnos.com/> [5]

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.

DarTurnos es un sistema de gestión de turnos online desarrollado por Hosting Bahia, la cual es una empresa establecida en la ciudad de Bahía Blanca, esta ofrece un servicio de Hosting, Streaming, e-mail y registro de dominios tanto a nivel nacional como internacional

1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.

En la aplicación del administrador/proveedor:

Módulo Clientes: muestra información sobre los usuarios que alguna vez han utilizado el sistema.

Módulo Agenda: esta funcionalidad permite la gestión de turnos por parte del administrador, dando la posibilidad de agregar o eliminar turnos en la agenda, modificando su horario y duración.

Módulo Operadores: permite la gestión de los operadores de la empresa en la cual se hace uso del sistema, llevando así sus datos personales.

Módulo Turneros: permite la gestión de turnos permitiendo la alta baja y modificación de horario y duración de estos, los turneros es donde se almacenan los turnos.

Módulo Facturación: esta función permite la compra de turneros por parte de la organización que contrata el sistema.

Modulo Estadísticas: brinda métricas y estadísticas al detalle sobre los turnos dados, efectivizados, cancelados y pendientes

Módulo Configuración: este módulo permite la configuración

En la aplicación de cliente:

Módulo Login: permite al cliente iniciar sesión en el sistema, puede ser creando una cuenta con el e-mail o sincronizando la cuenta de Google o Facebook.

Módulo Turnos: muestra la información de los turnos obtenidos al usuario, dando detalles como proveedor, estado, fecha y hora

Módulo Proveedores: muestra información sobre los proveedores de servicios recientes que han atendido al cliente

Módulo comunicación: permite al usuario visualizar si el proveedor de servicios le ha enviado mensajes

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.

DarTurnos es una aplicación web y además es responsive, está desarrollada en NodeJs
Sus servidores son administrados por Hosting Bahía.

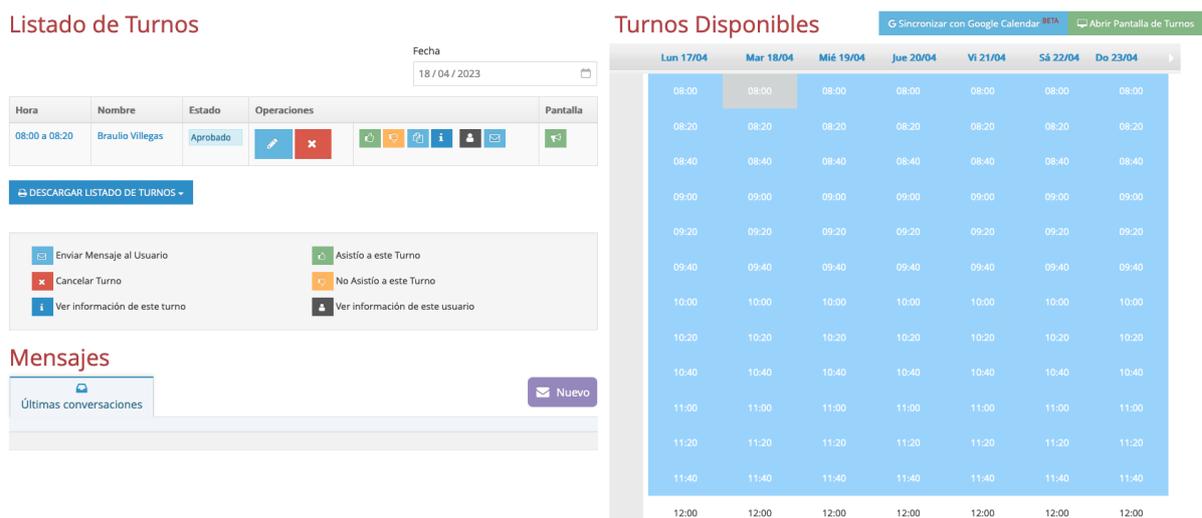
2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.

Módulo agenda

Este módulo muestra el listado de turnos con información como: hora del turno, nombre del cliente/paciente, estado del turno. Permite operaciones como: modificar o cancelar el turno, informar si el paciente cliente asistió o no al turno, ver información del turno y del cliente, y además la opción de enviarle un mensaje al cliente que tiene el turno asignado

Muestra una agenda con todos los días de la semana en las columnas y en las filas cada turno, mostrando en gris los turnos que ya han sido dados. Permite la asignación de turnos y sobretornos

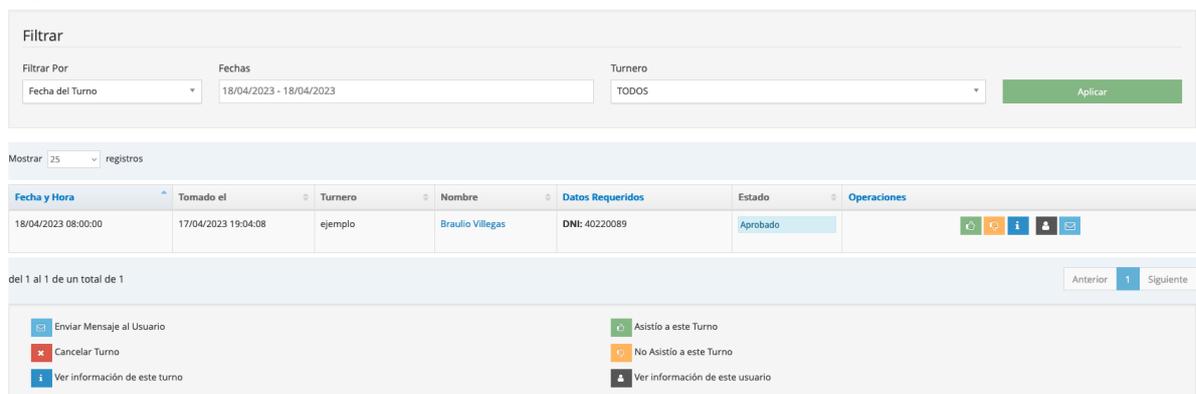


The screenshot displays the 'Módulo agenda' interface. On the left, there is a 'Listado de Turnos' table with columns for Hora, Nombre, Estado, Operaciones, and Pantalla. Below the table are buttons for 'DESCARGAR LISTADO DE TURNOS', 'Enviar Mensaje al Usuario', 'Cancelar Turno', 'Ver información de este turno', 'Asistió a este Turno', 'No Asistió a este Turno', and 'Ver información de este usuario'. Below that is a 'Mensajes' section with 'Últimas conversaciones' and a 'Nuevo' button. On the right, there is a 'Turnos Disponibles' calendar view for the week of 18/04/2023, showing a grid of time slots from 08:00 to 12:00 for each day. A date picker is set to 18/04/2023.

Figura 30: módulo agenda

Dentro del módulo agenda podemos acceder al historial de turnos, el cual muestra de forma detallada el historial de turnos asignados, permitiendo filtrar a que turnero, y fecha. Muestra una lista con datos como la fecha del turno, el día que fue tomado, a que turnero pertenece el turno asignado, los datos que fueron requeridos para reservar dicho turno y su estado. Con cada turno se pueden realizar operaciones como informar si el cliente asistió o no al turno, ver información del turno detallada,

Historial



The screenshot displays the 'Historial de turnos' interface. At the top, there is a 'Filtrar' section with 'Filtrar Por' set to 'Fecha del Turno', 'Fechas' set to '18/04/2023 - 18/04/2023', and 'Turnero' set to 'TODOS'. Below this is a 'Mostrar 25 registros' dropdown. The main part of the interface is a table with columns: Fecha y Hora, Tomado el, Turnero, Nombre, Datos Requeridos, Estado, and Operaciones. The table shows one record for 18/04/2023 08:00:00, taken on 17/04/2023 19:04:08 by 'ejemplo' (Braulio Villegas) with DNI 40220089 and state 'Aprobado'. Below the table is a pagination bar showing 'del 1 al 1 de un total de 1' and buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'. At the bottom, there are buttons for 'Enviar Mensaje al Usuario', 'Cancelar Turno', 'Ver información de este turno', 'Asistió a este Turno', 'No Asistió a este Turno', and 'Ver información de este usuario'.

Figura 31: historial de turnos

Además, dentro del módulo agenda ofrece la opción de cancelar turnos masivamente o deshabilitar fechas y horarios para que los turnos no puedan ser tomados, según los días y horarios que se

especificuen. Se cancelarán todos los turnos entre este rango de tiempo y quedarán deshabilitados por defecto. Se puede especificar el motivo por el cual se cancela el turno y los días a cancelar, además, se puede elegir no deshabilitar el turno.

Cancelar Turnos

Desde acá podés cancelar turnos masivamente o deshabilitar fechas y horarios para que los turnos no puedan ser tomados, selecciona el/los día(s) y horarios que quieras. Se cancelarán todos los turnos entre este rango de tiempo y quedarán **deshabilitados** por defecto. Si quieres permitir que estos turnos puedan ser solicitados nuevamente marcá la casilla *No deshabilitar estos turnos*.

Selección el/los Turnero/s:

Días Cancelados
 No se encontraron días cancelados.

Selección los Días a Cancelar:

Motivo:

No deshabilitar estos turnos.

[Cancelar Turnos Estos Días](#)

Figura 32: cancelar turnos

Módulo Turnero

Permite la gestión de turnos permitiendo la alta baja y modificación de horario y duración de estos, los turneros es donde se almacenan los turnos. Para los mismos hay que especificar nombre, duración y cantidad de turnos por horarios. Luego se configura la franja horaria, y en caso de cobrar la reserva del turno se configura la sincronización con la cuenta de Mercado Pago

Turno

Nombre, Duración de cada turno y Contacto Franja Horaria MercadoPago Limite de Fechas Datos Requeridos

Nombre, Duración de cada turno y Contacto Ingresá los datos básicos de tu Turnero

Nombre Por Ej.: "Dr. González", "Cancha de Futbol", "Salón #1"

Duración del Turno [Cambiar a Duración por Servicio](#) El tiempo que ocupará cada turno en Minutos

Dirección

Turnos por Horario Se otorgará 1 turno cada 20 minutos

Teléfono

Descripción Este texto será visible al ingresar al turnero.

Información Adicional Esta información será enviada a los usuarios al solicitar un turno

Turno Único Solo se permitirá obtener 1 turno por usuario.

[Guardar Nombre, Duración del Turno y Contacto](#) [Ayuda](#)

Figura 33: turno

Este módulo permite además la administración de la franja horaria por días, en la cual se configura el rango de horarios donde se pueden asignar turnos para determinado día de la semana

Franja Horaria Las Franjas Horarias son intervalos de tiempo donde los usuarios podrán obtener un turno

Lunes

FRANJA HORARIA

Hace click en el botón **AGREGAR FRANJA** para comenzar. Si haces horario cortado, puedes agregar varias franjas. (por ej.: de 8hs. a 12hs. y de 16hs. a 20hs.)
Una vez configurado el día, si la configuración es igual para otros días, puedes repetirla haciendo click en **COPIAR ESTE DÍA**

Inicio	Fin	Acciones
- No se encontraron franjas para este día -		

+ AGREGAR FRANJA
COPIAR ESTE DÍA

Martes

Figura 34: franja horaria disponibles

Finalmente, para completar el turnero se configura la conexión con la cuenta de Mercado Pago y los datos que son requeridos a los clientes/pacientes al momento de reservar un turno

MercadoPago Tildá la casilla a continuación si quieres que tus turnos sean abonados antes de confirmar la reserva e ingresá el monto deseado.

▲ Para utilizar esta funcionalidad, primero por favor configure los datos de su cuenta haciendo [click acá](#)

Límite de Fechas El Límite de Fechas es un intervalo de días en los cuales los usuarios podrán obtener un turno

Límite de Fechas Ilimitado!

Guardar Límite de Fechas

Datos Requeridos Estos datos serán requeridos al usuario al momento de solicitar el turno

Nuevo Dato Requerido

Título del campo

Tipo de campo

Obligatorio El usuario no podrá solicitar el turno sin completar este dato.

Agregar Dato Requerido →

Nombre	Tipo	Obligatorio	Eliminar
Nombre y Apellido <small>Este dato es solicitado al registrarse</small>	Texto	Si	- No puede ser Eliminado -
Email <small>Este dato es solicitado al registrarse</small>	Texto	Si	- No puede ser Eliminado -
DNI	Texto	Si	B

Figura 35: conexión con Mercado Pago

Módulo clientes

Muestra información sobre los usuarios que alguna vez han utilizado el sistema. Detalla información como el email del cliente y su perfil, donde se muestran los datos personales y de contacto del paciente, y observaciones. Además, se muestra un recuento de turnos solicitados, asistidos, no asistidos, cancelados y pendientes del cliente. También detalla un historial con la información de los turnos

Esta función permite enviar mensajes a los usuarios y también buscar usuarios.

Usuarios Frecuentes

En esta sección verá el listado completo de usuarios que, alguna vez, han solicitado turno en alguno de sus turneros.

Buscar Usuarios

Braulio Villegas



E-Mail: villegasbraulio@hotmail.com

Mensaje
Perfil

Figura 36: usuarios frecuentes

Información del Usuario



Braulio Villegas

Enviar Mensaje

Nombre	Braulio
Apellido	Villegas
Teléfono	No Ingresado
Email	villegasbraulio@hotmail.com
Ubicación	Ciudad No Ingresada, Provincia No Ingresada
Fecha de Nacimiento	No Ingresada
Observaciones	

1
Solicitados

0
Asistidos

0
No Asistidos

0
Cancelados

1
Pendientes

Turnos solicitados por este Usuario

Fecha de Turno	Hora	Turnero	Datos	Estado	Opciones
18/04/2023	8:00	ejemplo	DNI: 40220089	Aprobado	+

Figura 37: información del usuario

Módulo Operadores

Este módulo permite a los operadores ver el listado de turnos, mostrando una agenda con todos los turnos y resaltando los que están ocupados. El operador puede asignar turnos si es que no hay un turno reservado en determinada hora y día. Sobre los turnos que ya están reservados, el operador puede acceder a información como la hora del turno, el nombre del cliente, el estado del turno, y sobre el mismo turno puede realizar operaciones como informar si el cliente asistió o no al turno, cancelar el turno, ver información del cliente, y ver información del turno. Además, puede elegir la opción de mostrar todos los turnos en una pantalla (de turnos) aparte

El operador también puede cambiar su contraseña y contactar al soporte del sistema



Figura 38: turnos del usuario

Módulo facturación

Esta función permite la compra de turneros por parte de la organización que contrata el sistema, es decir, para comprar planes de turneros a Hosting Bahia. Además, brinda la información del usuario y muestra la información de facturación de la organización. Muestra el plan actual y el historial de turneros adquiridos en meses anteriores.

Facturación

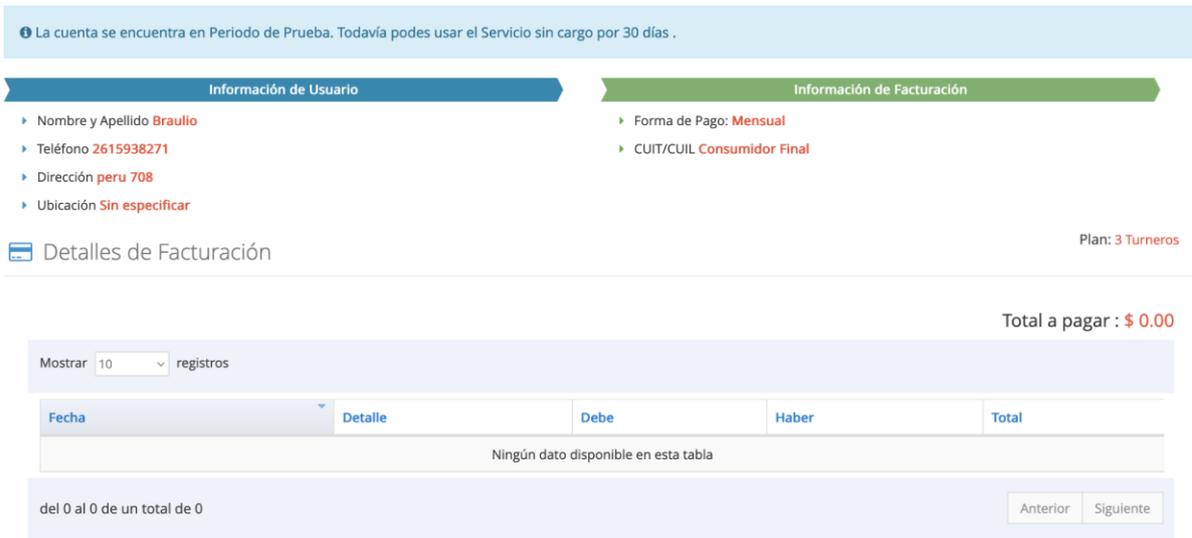


Figura 39: facturación

Módulo estadísticas

Brinda métricas y estadísticas al detalle en un gráfico sobre los turnos dados, efectivizados, cancelados y pendientes en el periodo de tiempo de un mes. Permite la descarga al detalle de los turnos mensuales

Estadísticas

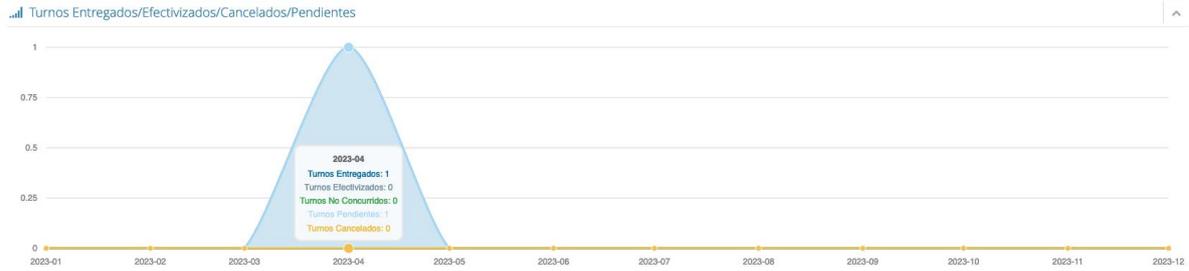


Figura 40: estadísticas

Módulo configuración

Este módulo permite la configuración del sistema de la organización. Permite la gestión del perfil, en la que se puede modificar los campos de nombre, teléfono, dirección, ubicación y texto de perfil. Permite el cambio de contraseña y la gestión del almacenamiento

Configuración General

Hacé click en la imagen o en los campos para editar las opciones... ❌



Tamaño recomendado 320px X 80px

Información de Perfil

Nombre	Braulio
Teléfono	2615938271
Dirección	peru 708
Ubicación	Elegir Provincia , Elegir Ciudad
Texto de Perfil	No Ingresado

Cambiar Contraseña

Tu nueva contraseña debe contener como mínimo 5 caracteres.

Nueva Contraseña	*****
Repetir Contraseña	

[Cambiar Contraseña](#)

Almacenamiento

Acá puedes administrar el espacio utilizado por tu cuenta

Espacio Utilizado: 0.00Mb / 50Mb [\[Solicitar más espacio\]](#)

0.00%

[Administrar Archivos](#)

Figura 41: perfil usuario

Dentro del módulo de configuración también se puede gestionar los operarios/proveedores de la empresa en la cual se hace uso del sistema, llevando así información sobre sus datos personales. Permite el alta, baja y modificación de los usuarios operadores del sistema y la asignación de permisos a los mismos

Operadores

[Acceder como Operador](#) [+ Agregar Operador](#)

Los operadores son usuarios administrativos que pueden ver los turnos solicitados y/o agregar turnos manualmente a determinados turneros. Estos usuarios no pueden modificar la información de los turneros ni configuraciones del sistema.

Nombre	Nombre en Pantalla	Email	Última Conexión	Acciones
Braulio	BraulioOperador	operador@gmail.com	17/04/2023 19:30:16	Editar Eliminar

Figura 42: lista de operadores

Operadores

Nuevo Operador ← Listado de Operadores

Nombre Nombre Para mostrar en pantalla

Email Contraseña

Enviar Datos de Acceso por Email

Permisos

• Acá podrás otorgarle permisos para que solo pueda acceder a determinados turneros.
 • Si quieres que un operador solo pueda ver los turnos solicitados tildá la casilla Lectura de dicho turnoero.
 • Si también quieres que pueda otorgar turnos manualmente, tildá la casilla Turnos Manuales
 • La casilla notificación permite que se envíe un aviso por email cada vez que alguien solicita un nuevo turno.

Turnero	Lectura	Turnos Manuales	Notificaciones
ejemplo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 43: Crear operador

Módulo notificaciones: este módulo se encarga de la gestión de avisos y alertas tanto a operarios como clientes. Envía notificaciones sobre turnos próximos y confirmación de turnos solicitados. Las notificaciones pueden ser configuradas en los turneros por defecto, o ser configuradas al momento de sacar un turno por el cliente, dicha notificación se encargará de avisar dentro de la aplicación al cliente y al operario que hay un turno próximo

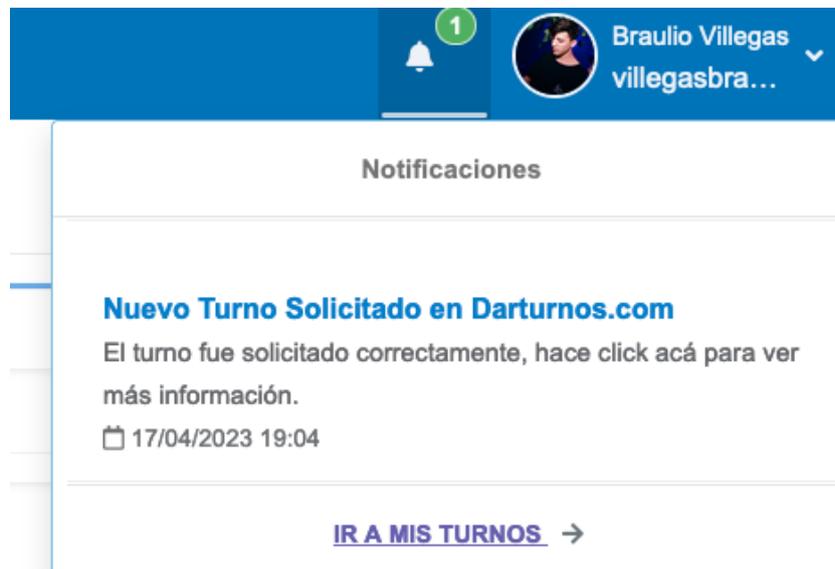


Figura 44: notificaciones

Módulo soporte: este módulo se encarga de dar soporte a todos los usuarios del sistema, a los administradores y operarios les da soporte ofreciendo los horarios y un teléfono de contacto, y además ofrece una sección de preguntas frecuentes. Tiene una sección con videos para usar el sistema y brinda la opción de enviar un mensaje a los administradores Hosting Bahia. Tiene un chat que comunica con operadores de Hosting Bahia

Soporte



+54 291-4855009



De 10 a 17 Hs.

¿? Preguntas Frecuentes

- > VideoTutorial - Cómo Configurar tu Agenda
- > VideoTutorial - Cómo Solicitar Turno
- > ¿Que es la URL Amigable?
- > ¿Cuántos turneros puedo tener?
- > ¿Como hacen para trabajar dos o mas personas personas con DarTurnos?
- > ¿Como hace una clínica o complejo para trabajar con DarTurnos?
- > ¿Como crear mi primer turnero?
- > ¿Puedo tener en simultaneo mas de un turnero?
- > ¿Puedo usar DarTurnos en Facebook?
- > Cuales son los requisitos

Dejen su Mensaje

Mensaje

Enviar

Ayuda

Dar Turnos
Atención al cliente

Dar Turnos se unió al chat

Dar Turnos
Buenos días, en que podemos ayudarte?

son operadores o ia?

Dar Turnos
operadores

muchas gracias saludos

Escriba un mensaje aquí...

Términos y Coni zendesk

Figura 45: contacto-preguntas frecuentes

En la aplicación de cliente:

DarTurnos.com
Braulio Villegas villegasbra...

-
- Mis Turnos
-
- Prestadores Recientes
-
- Mensajes
-
- Opciones

Turnos

▼	FECHA Y HORA	PRESTADOR	ESTADO
- No se encontraron turnos -			

Figura 46: Dashboard cliente

Módulo turnos

Muestra la información de los turnos pendientes para el usuario, dando detalles como proveedor, estado, fecha y hora. Puede visualizar los turnos que previamente ha reservado accediendo a un turnero. Puede ver información del turno, el comprobante de turno y puede elegir cancelar el turno

Turnos

Mostrar 10 registros

FECHA Y HORA	PRESTADOR	ESTADO	
21/04/2023 10:00Hs.	ejemplo	Aprobado	i 🗑 Cancelar

1 al 1 de 1 registros

←
1
→

Figura 47: turno cliente

Cuando el cliente adquiere un turno debe seleccionar un día y luego seleccionar un horario y luego confirmar el turno, en ese momento se agrega a Mis Turnos

Sacá tu turno:
ejemplo



+ Martes 18/04/2023			11 horarios disponibles
+ Miércoles 19/04/2023			12 horarios disponibles
+ Jueves 20/04/2023			12 horarios disponibles
+ Viernes 21/04/2023			11 horarios disponibles
+ Sábado 22/04/2023			12 horarios disponibles
08:00	08:20	08:40	09:00
09:20	09:40	10:00	10:20
10:40	11:00	11:20	11:40

Figura 48: selección día de turno

Solicitar Turno

Fecha y Hora del Turno

Fecha

Miércoles 05/04/2023

Hora

08:40 Hs.

Datos Requeridos

DNI (*)

Cancelar

✓ Solicitar Turno

Figura 49: confirmación turno

Información del Turno

← Volver

Este turno fue solicitado para el día 21/04/2023 a las 10:00

Braulio

ejemplo

Dirección: peru 708

Teléfono: 2615938271

✓ Agenda

Mensaje

Comprobante

Recordatorios

Avisarme

2

Horas

Antes

+ Agregar Recordatorio

Se Avisará

el 21/04/2023 a las 08:00Hs.

2 horas antes

Eliminar

Activá la notificaciones

Recibí notificaciones en este dispositivo!

Recordatorios en este Dispositivo

Figura 50: Información Turno

Módulo proveedores

Muestra información sobre los proveedores de servicios recientes que han atendido recientemente al usuario. El cliente puede enviarle un mensaje al operario el cual le llegará en la plataforma de la aplicación.

Prestadores

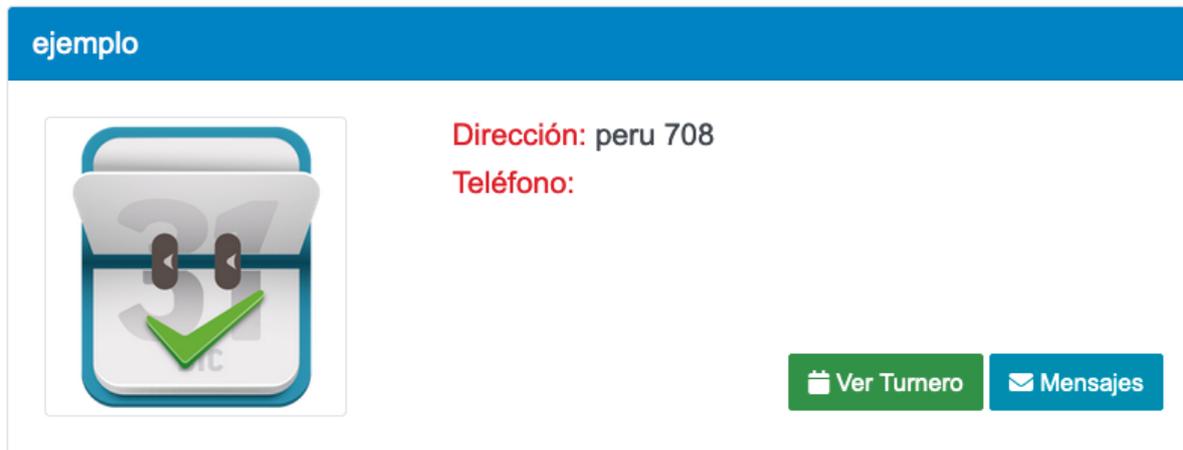


Figura 51: proveedores

Módulo Información: permite la administración de la información personal del usuario, permitiendo editar: foto de perfil nombre, apellido, email y modificar la contraseña. Permite la conexión de los recordatorios con la agenda online del usuario.

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.

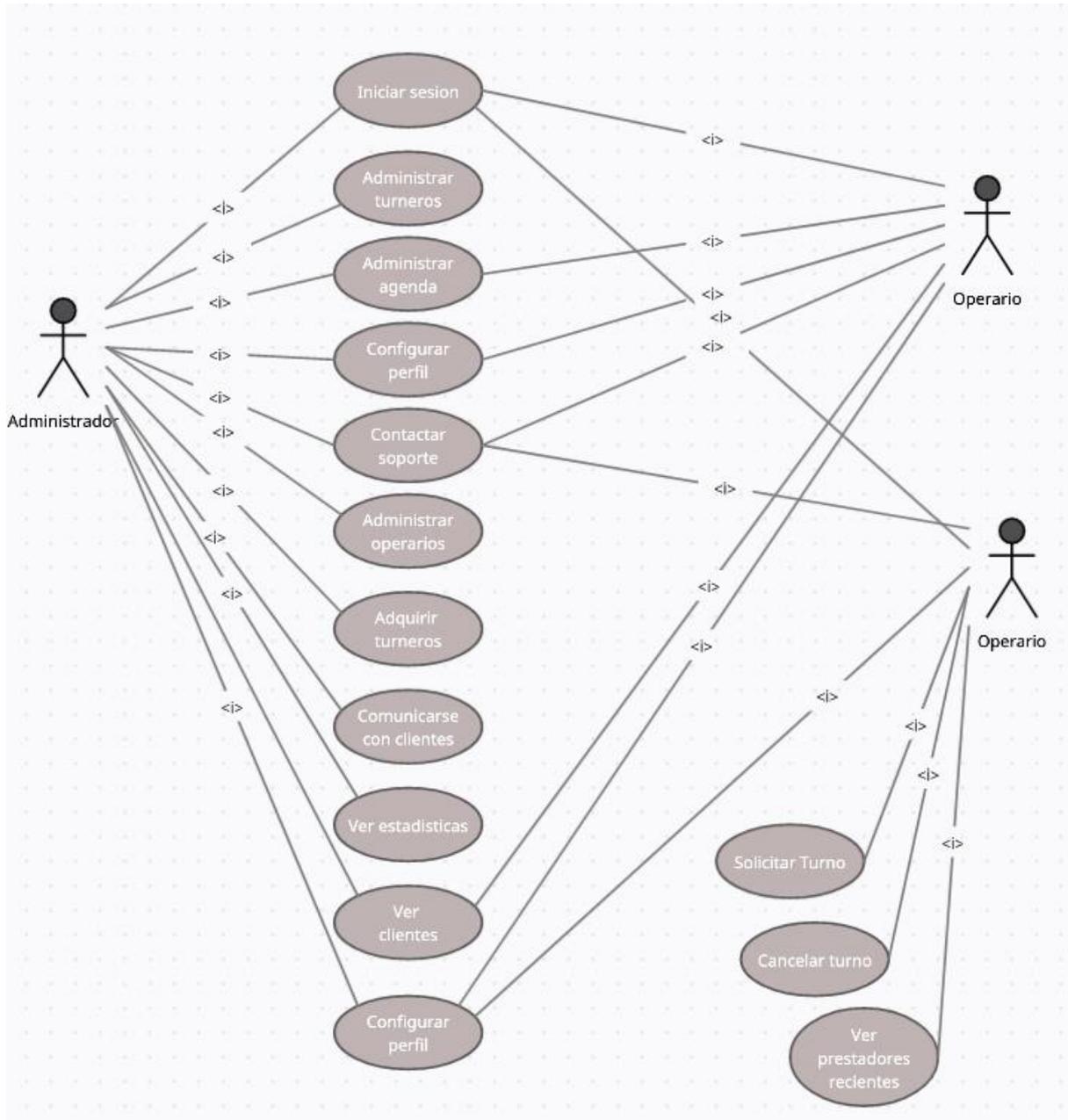


Diagrama 21: CU darTurnos
Fuente: Elaboración propia

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL.

Problemas	Necesidades
Solo puede acceder a un turno aquel paciente que esté registrado en el sistema	Es necesario permitir el registro de pacientes ocasionales, y que estos puedan acceder a un turno para ser atendidos por un profesional

*Tabla 9: problema en acceso pacientes no registrados
Fuente: Elaboración propia*

TURNO NET



<https://www.turnonet.com/> [6]

1) RELEVAMIENTO GENERAL

1.1) DE LA ORGANIZACIÓN.

Los desarrolladores del sitio Turnonet no nos han facilitado información referida a la plataforma, se intentó por todos los medios establecer contacto con la organización sin tener resultados satisfactorios.

La información disponible en la web indica que Turnonet ofrece un sitio web personalizado con el dominio de su elección para planes pagos. Se puede generar citas directamente desde su sitio web y minimizar el ausentismo recordando a los clientes sus citas. Puede ser utilizado por médicos, profesionales y empresas de todos los tamaños.

1.2) FUNCIONES DETECTADAS A NIVEL GENERAL Y RELACIONES CON OTROS SISTEMAS Y ENTIDADES.

Agenda: esta funcionalidad permite la gestión de la agenda de una empresa, permitiendo configurar la duración de los turnos, las horas a las que se pueden dar, los días disponibles, y los operadores y sucursales de cada turno y agenda.

Empresas: esta funcionalidad permite la gestión de empresas con sus respectivas sucursales. Hablando de una organización grande que tiene varias empresas, aquí se pueden gestionar, haciendo alta baja y modificación de las mismas.

Sucursales: gracias a esta funcionalidad se pueden gestionar las sucursales de las empresas, se puede hacer alta baja y modificación de las sucursales de la empresa, para así luego asignarles operadores a cada sucursal.

Proveedores: permite la gestión de los proveedores de cada empresa y sucursal, alta baja y modificación de los proveedores. Muestra la cantidad de turnos asignados a ese proveedor y se le pueden definir horarios en los que el proveedor puede atender. Además, muestra la agenda del proveedor. Los proveedores se registran indicando el mail y el rol que cumplen dentro de la empresa.

Notificaciones: esta funcionalidad se centra en las notificaciones del sistema. Las notificaciones pueden ser para los clientes, en las que se encarga de enviar mails con avisos a los usuarios para recordar que tienen un turno pendiente.

Soporte: esta funcionalidad permite obtener soporte de los administradores de Turnonet.

1.3) TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN.

La siguiente información es la referida en el sitio de Turnonet, los datos son extraídos de la inspección del sitio de la empresa debido a que no hubo éxito al intentar comunicarse con Turnonet.

Turnonet está desarrollada en Angular y su front end con CSS.
Cuenta con protocolos de seguridad y usa el protocolo HTTPS.

2) RELEVAMIENTO DETALLADO Y ANÁLISIS DEL SISTEMA.

2.1) DETALLE, EXPLICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DETALLADA DE TODAS LAS FUNCIONES SELECCIONADAS.

Agenda

Esta funcionalidad permite la gestión de la agenda de una empresa, permitiendo configurar la duración de los turnos, las horas a las que se pueden dar, los días disponibles, y los operadores y sucursales de cada turno y agenda. Gracias a esta funcionalidad desde el lado del administrador se pueden configurar cancelaciones, avisos, alta y baja de turnos, operadores y días. Desde el lado del cliente se muestra la agenda con su respectivo operario y sucursal, y de allí pueden solicitar turnos seleccionando un día y posteriormente la fecha, luego se piden los datos al momento de confirmar la solicitud del turno. Luego de la confirmación permite que el turno se sincronice al calendario personal del cliente.

1 **DR. PRESTADOR 1**

CONFIRMAR TURNO ✕

Fecha: Lunes 24 de Abril del 2023 a las 18:00 hs.

Nombre completo: *

Ingresá tu nombre

Correo electrónico: *

Ingresá tu correo electrónico

Confirmá tu correo electrónico: *

Ingresá tu correo electrónico

Campos requeridos (*)

CONFIRMAR TURNO

SELECCIONÁ OTRA FECHA

L D

2 3 9 10 16 17 23 24 25 26 27 28 29 30

Figura 52: confirmación de turno en agenda

1

DR. PRESTADOR 1

PERU 8

SOLICITAR TURNO



SU TURNO HA SIDO CONFIRMADO

Puedes tomar nota del turno:

Lunes 24 de Abril a las 10:00 AM

Agregar a : 31 17

Figura 53: confirmación exitosa turno

EMPRESA 1
AGENDA

SOLICITADOS CANCELADOS REGISTROS DIARIOS DISPONIBILIDAD EN AGENDA

Martes 25 de Abril del 2023

Todos Los Turnos Todas Las Sucursales Todos Los Prestadores HOY MES

Ingresá el nombre o correo del cliente

No hay turnos solicitados para la fecha

Exportá los turnos solicitados:

24-04-2023 01-05-2023 Todos Los Turnos

Todas Las Sucursales Todos Los Prestadores DESCARGÁ EXCEL

Figura 54: vista empresa de agenda

Empresas

Esta funcionalidad permite la gestión de empresas con sus respectivas sucursales. Hablando de una organización grande que tiene varias empresas, aquí se pueden gestionar, haciendo alta baja y modificación de las mismas. Muestra información de cantidad de turnos por empresa, sucursales y proveedores. En las empresas se tiene que indicar a qué rubro y especialidad pertenece.



Figura 55: vista general empresas

Sucursales

Gracias a esta funcionalidad se pueden gestionar las sucursales de las empresas, se puede hacer alta baja y modificación de las sucursales de la empresa, para así luego asignarles operadores a cada sucursal. Debe asignarse dirección y datos de contacto para la sucursal, así como los datos de atención. Aquí también se maneja días y horarios de atención, y se indican los días no laborales, toda esta información también impactará en la agenda.



Figura 56: vista general sucursales

Proveedores

Permite la gestión de los proveedores de cada empresa y sucursal, alta baja y modificación de los proveedores. Muestra la cantidad de turnos asignados a ese proveedor y se le pueden definir horarios en los que el proveedor puede atender. Además, muestra la agenda del proveedor. Los proveedores se registran indicando el mail y el rol que cumplen dentro de la empresa.



Figura 57: vista general proveedores

	DRA. MONICA G. VERA PEDIATRÍA	DISPONIBILIDAD ▾
	DRA. ANA MARÍA CARRO PEDIATRÍA	DISPONIBILIDAD ▾
	DRA. MARIA ISABEL ALAPONT MONTOYA PEDIATRÍA	DISPONIBILIDAD ▾
	DRA. SONIA ALEJANDRA BONOMO PEDIATRÍA	DISPONIBILIDAD ▾
	DR. ALEJANDRO FABIAN FAINBOIM PEDIATRÍA	DISPONIBILIDAD ▾

Figura 58: ejemplo proveedores en página web

Soporte

Esta funcionalidad permite obtener soporte de los administradores de Turnonet, permite enviar mensajes a los administradores y además da horarios e información de contacto para el soporte.

SOPORTE

Si necesitás ayuda, mandá un mensaje.

Asunto*

Mensaje*

Campos obligatorios (*)

ENVIAR MENSAJE

DÍAS Y HORARIOS DE ATENCIÓN

🕒 Lunes a Viernes de 9 a 18hs.

☎ (11) 2405.4172 📍

✉ info@turnonet.com

Figura 59: vista sección soporte

Estadísticas

Gracias a esta funcionalidad podemos obtener métricas acerca de los turnos, brindando información sobre turnos dados, atendidos, cancelados y sobretornos. Esta información es detallada en 3 gráficos: primero se muestra un gráfico con un resumen de los turnos agendados, atendidos, cancelados y sobretornos. El segundo gráfico muestra el registro de turnos en un gráfico de coordenadas, en el que se muestra la cantidad de turnos(Y) por día (X). El tercer gráfico es de torta el cual muestra el estado de los turnos por día. Toda esta información se puede descargar en un PDF.

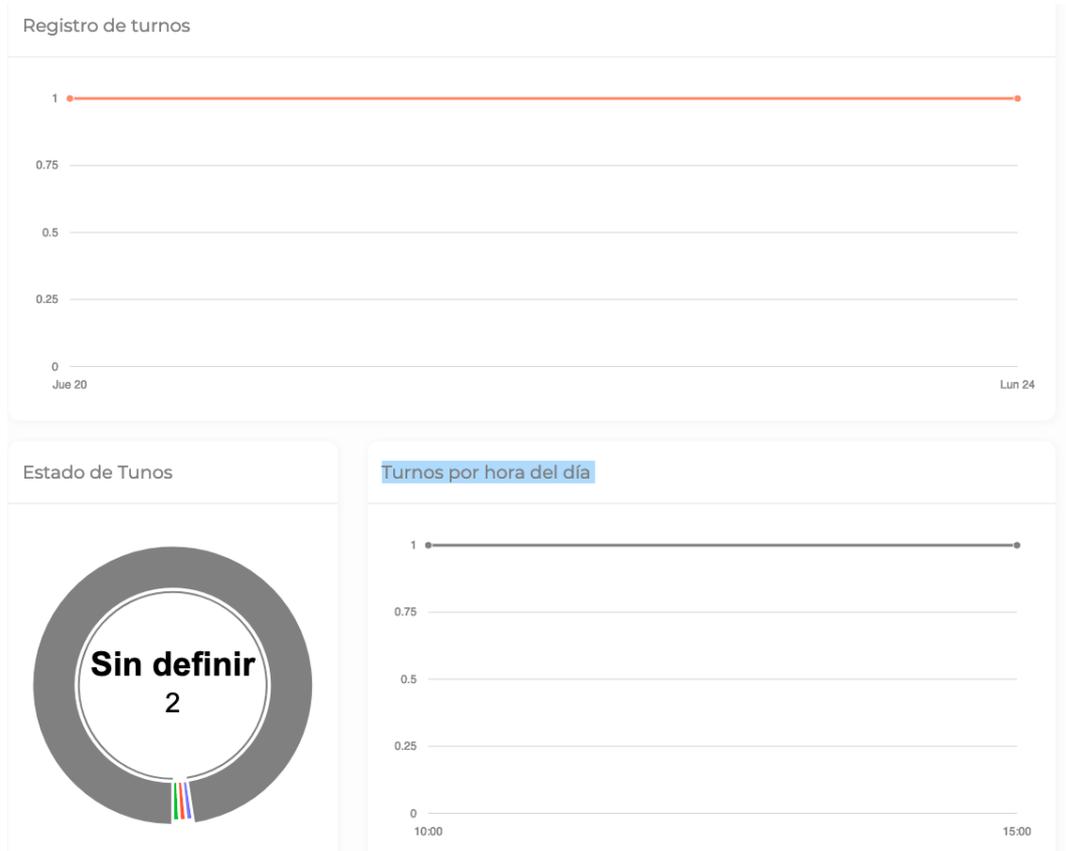


Figura 60: vista 1 estadísticas

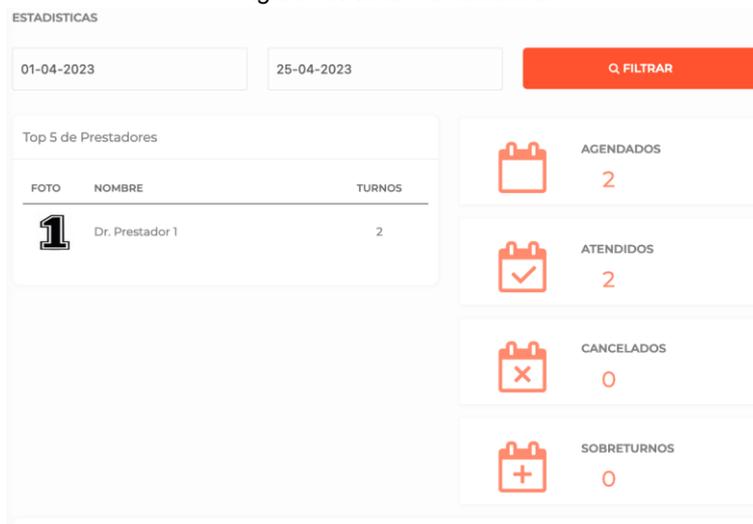


Figura 61: vista 2 estadísticas

Notificaciones

Esta funcionalidad se centra en las notificaciones del sistema. Las notificaciones pueden ser para los clientes, en las que se encarga de enviar mails con avisos a los usuarios para recordar que tienen un turno pendiente. También avisa a los proveedores y empresas cuando hay un turno nuevo o cuando ha sido cancelado un turno. Se pueden configurar reportes los cuales son el correo electrónico que llega con la información de turnos del día siguiente actualizado al momento de envío. Solo se enviará cuando tengas turnos agendados, los mismos se enviarán a empresas, sucursales y proveedores. Los reportes y notificaciones se pueden programar.



EMPRESA 1
NOTIFICACIONES

Configure las notificaciones de tu empresa aquí:

RECIBIR UN MAIL POR CADA TURNO NUEVO
 Si No (Recomendado)

RECIBIR UN MAIL POR CADA CANCELACIÓN DE TURNO
 Si No

MENSAJE INFORMATIVO
 Ingresar mensaje

Mensaje general que recibirán sus clientes o pacientes. Ejemplo: "Traer estudios anteriores" o "No se aceptan tarjetas de crédito"

Figura 62: configuración de notificaciones



EMPRESA 1
REPORTES

Configurá los reportes de tu empresa aquí:

Los reportes son el correo electrónico que llega con la información de turnos del día siguiente actualizado al momento de envío. Solo se enviará cuando tengas turnos agendados.

¿EN QUE MOMENTO DESEA RECIBIR LOS REPORTES?

A las 17:00 PM del día anterior?
 A las 20:00 PM del día anterior?
 A las 23:00 PM del día anterior?
 A las 06:00 AM del mismo día?

¿QUIEN DESEA QUE RECIBA LOS REPORTES?

La empresa recibe todos los turnos de la misma.
 Cada sucursal recibe los turnos de la misma.
 Cada prestador recibe sus turnos.

¿COMO DESEA RECIBIR LOS REPORTES?

REPORTE ESTÁNDAR (RECOMENDADO)
 REPORTE CON DATOS ADICIONALES

Figura 63: configuración de reportes

2.2) MODELO LÓGICO DEL SISTEMA ACTUAL.

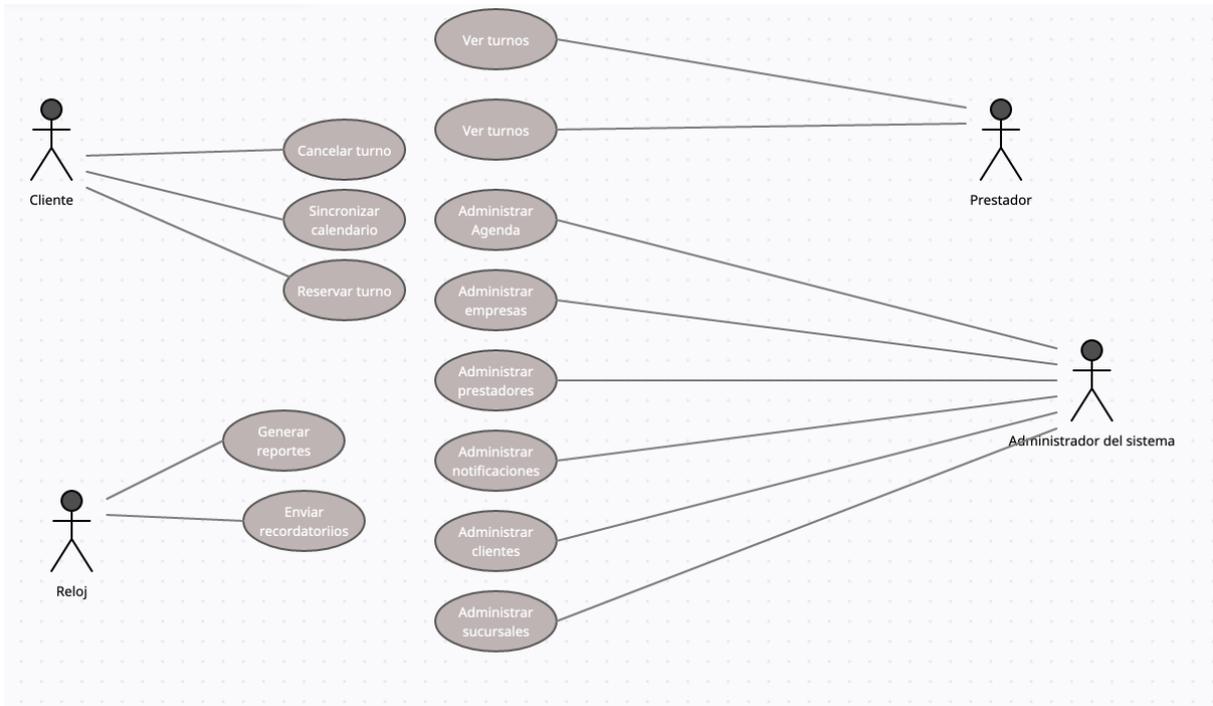


Diagrama 22: CU sistema Turnonet
Fuente: Elaboración propia

2.3) PROBLEMAS Y NECESIDADES DETECTADOS EN LAS FUNCIONES RELEVADAS EN DETALLE Y EN SU ENTORNO ORGANIZACIONAL

Problemas	Necesidades
Solo puede acceder a un turno aquel paciente que esté registrado en el sistema	Es necesario permitir el registro de pacientes ocasionales, y que estos puedan acceder a un turno para ser atendidos por un profesional
No hay gestión de turneros	Es necesario permitir la gestión de turneros para poder delimitar horarios y días
No hay gestión de franjas horarias	Para una mejor organización es preferible que el sistema delimite las franjas horarias en las que se pueden otorgar los turnos para evitar confusiones

Tabla 10: problemas registro
Fuente: Elaboración propia

Cuadro comparativo de los Sistemas Relevados

A continuación, se elabora una comparación de los sistemas relevados haciendo hincapié en aquellos módulos que son de nuestro interés. Tomando como ejemplo los mismos para lograr implementarlos en el sistema propuesto.

	SITA	MEDICLINE	TurnosYa	DarTurnos.com	TurnoNet	TrinoSpa
Agenda	X	X	X	X	X	X
Turnero	-	-	-	X	X	-
Gestión de turnos parte cliente	X	X	-	X	X	-
Gestión de turnos	X	X	X	X	X	X
Gestión de stock	-	-	-	-	-	X
Gestión de productos/insumos	-	-	X	-	-	X
Gestión de usuarios	X	X	X	X	-	X
Gestión de alertas y reportes	X	X	-	X	-	-
Gestión de señas de turnos	-	-	-	X	X	-
Gestión de FAQ	X	X	-	-	-	-
Alertas y reportes	X	X	-	-	-	-
Conexión a calendario	X	X	-	-	-	-
Gestión de agenda	X	X	-	-	-	X

Tabla 11: comparación de sistemas relevados
Fuente: elaboración propia

Objetivos y alcances preliminares del nuevo Sistema.

OBJETIVOS PRELIMINARES

Basados en el relevamiento de 6 sistemas hemos establecido que, como objetivos preliminares que el sistema pueda ofrecer los servicios de gestor de turnos, gestor de usuarios, gestor de proveedores, gestor de stock y un gestor de insumos/productos, a los distintos profesionales, usuarios comunes y/o instituciones de cualquier rubro o tamaño, facilitándoles la carga, control o consulta de la información ingresada en el sistema a través de una interfaz gráfica, simple e intuitiva.

Facilitar la gestión desde el momento que se genera la solicitud de un turno hasta la ejecución de este.

ALCANCES PRELIMINARES

Alcance funcional:

Módulo Agenda:

El módulo de agenda tiene como objetivo principal la gestión y visualización de los turnos programados, proporcionando una interfaz intuitiva y eficiente para administrar la agenda de la empresa. Este módulo ofrece diversas funcionalidades que facilitan el seguimiento y control de los turnos, así como la interacción con los clientes.

- Listado de turnos:
El módulo de agenda muestra un listado de turnos programados, brindando información relevante como la hora del turno, el nombre del cliente o paciente, y el estado actual del turno. Esta vista permite visualizar de manera clara y organizada los turnos asignados, facilitando la identificación y gestión de estos.
- Operaciones con turnos:
Dentro del módulo de agenda se pueden realizar diversas operaciones relacionadas con los turnos programados. Estas operaciones incluyen la posibilidad de modificar o cancelar un turno específico, lo que permite ajustar la agenda de acuerdo con las necesidades cambiantes. Además, se puede informar si el cliente o paciente asistió al turno o no, lo que proporciona un registro preciso de la asistencia.
 - Alta de turnos:
El proceso de alta de turnos implica la creación de nuevos turnos para los clientes que desean solicitar un servicio o atención. Los pasos comunes en el proceso de alta de turnos pueden ser:
 - Solicitud de turno: El cliente solicita un turno a través del sistema. El sistema puede solicitar información del cliente, como nombre, contacto, tipo de servicio o atención requerida, y cualquier otro dato relevante.
 - Asignación de turno: Se asigna un número de turno al cliente y lo registra en la base de datos del módulo de gestión de turnos. El cliente puede recibir

una confirmación del turno asignado, que puede incluir detalles como la fecha, hora y ubicación del servicio o atención.

- **Baja de turnos:**
El proceso de baja de turnos implica la cancelación de un turno previamente asignado a un cliente. Los pasos comunes en el proceso de baja de turnos pueden ser:
 - **Identificación del turno a cancelar:** El usuario identifica el turno que se desea cancelar, generalmente utilizando el número de turno o la información de contacto del cliente.
 - **Cancelación del turno:** El turno es cancelado en el sistema, liberando la disponibilidad del turno para otros clientes o para reprogramación.
- **Modificación de turnos:**
El proceso de modificación de turnos permite realizar cambios en los detalles de un turno previamente asignado a un cliente. Los pasos comunes en el proceso de modificación de turnos pueden ser:
 - **Identificación del turno a modificar:** El usuario identifica el turno que se desea modificar, generalmente utilizando el número de turno o la información de contacto del cliente.
 - **Edición de los detalles del turno:** Se pueden realizar cambios en la información del turno, como la fecha, hora, ubicación o tipo de servicio o atención.
- **Consulta de turnos:**
El proceso de consulta de turnos permite obtener información actualizada de los turnos programados en el sistema de gestión de turnos. Los pasos comunes en el proceso de consulta de turnos pueden ser:
 - **Búsqueda de turnos:** El usuario puede realizar una búsqueda en el sistema para encontrar información de los turnos programados, utilizando criterios como el número de turno, el nombre del cliente, la fecha o cualquier otro dato relevante.
 - **Visualización de la información del turno:** El sistema muestra la información del turno encontrado, como la fecha, hora, ubicación, tipo de servicio o atención, y cualquier otro detalle registrado en el sistema.
- **Comunicación con el cliente:**
Dentro del módulo de agenda se encuentra la opción de enviar mensajes al cliente que tiene asignado un turno. Esta funcionalidad permite establecer una comunicación directa con el cliente, brindándole recordatorios, confirmaciones o cualquier otra información importante relacionada con su turno. Esto mejora la experiencia del cliente.
- **Vista de la agenda:**
El módulo de agenda muestra una vista de la agenda que presenta todos los días de la semana en las columnas y los turnos en las filas correspondientes. Los turnos que ya han sido atendidos se muestran en gris, lo que facilita la identificación visual de los horarios ocupados. Esta vista permite una rápida visualización de la distribución de los turnos a lo largo de la semana.
- **Historial de turnos:**
Dentro del módulo de agenda se puede acceder al historial de turnos, que muestra de manera detallada los turnos asignados en el pasado. Esta funcionalidad permite realizar búsquedas y filtros por fecha, turno u otros criterios relevantes. Cada turno en el historial puede ser

visualizado en detalle, y se pueden realizar operaciones como informar la asistencia del cliente o acceder a información adicional del turno.

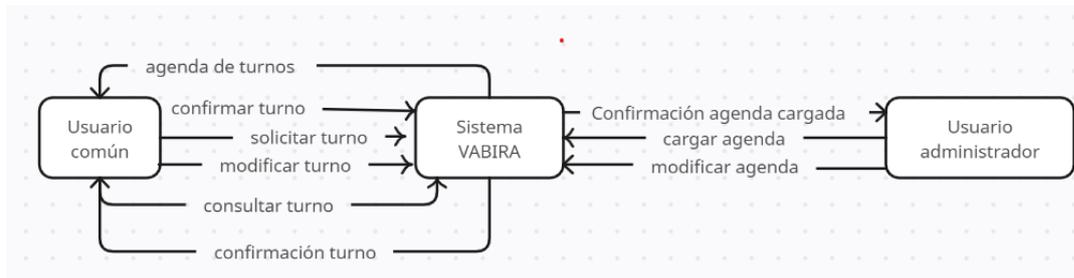


Diagrama 23: contextual módulo agenda

Fuente: elaboración propia

Módulo Turnero:

El módulo de turnero tiene como objetivo principal la gestión de los turneros, permitiendo la configuración y administración de los horarios, duración y cantidad de turnos disponibles por día. Este módulo facilita la organización eficiente de los turnos para los profesionales.

- Gestión de turneros:**
El módulo de turnero permite la gestión de los turneros, que son los encargados de almacenar los turnos disponibles. Para cada turnero, se pueden especificar el nombre, la duración y la cantidad de turnos que se ofrecen en cada horario. Permite dar de alta, baja y modificar los horarios y duración de los turnos creados. Esto incluye la configuración de los días de la semana en los que se ofrecen los turnos, así como los horarios específicos en los que están disponibles. Además, se puede establecer la duración de cada turno,
- Configuración de franjas horarias por día de la semana:**
Dentro del módulo de turnero, se administra la franja horaria para cada día de la semana. Esto implica definir los rangos de horarios en los que se pueden asignar turnos para cada día específico. Esta funcionalidad permite adaptar la disponibilidad de los turnos según las necesidades y demanda de cada día de la semana.
- Sincronización con sistemas de pago:**
El módulo de turnero ofrece la posibilidad de configurar la sincronización con sistemas de pago, como Mercado Pago. Esto permite la gestión de la reserva de turnos. Esta integración optimiza el proceso de reserva y garantiza la confirmación del turno al cliente.
- Datos obligatorios para sacar un turno:**
El módulo de Turnero ofrece la opción de requerir que se ingresen datos obligatorios para solicitar un turno. Esto incluye información como nombre completo, número de teléfono, dirección de correo electrónico u otros datos relevantes para la empresa. La introducción de estos datos es necesaria para completar la reserva del turno, asegurando que se disponga de la información necesaria para contactar y atender al cliente.
- ABM turneros**

- ABM duración turno
- ABM horarios
- ABM días

Módulo de Gestión de usuarios:

El módulo de gestión de usuarios permite administrar y controlar los usuarios registrados en el sistema. Este módulo puede ser utilizado para gestionar diferentes roles y permisos de usuario, así como para mantener actualizada la información de los usuarios y asegurar la seguridad del sistema.

- **Alta de usuarios:**
El proceso de alta de usuarios implica la creación de nuevas cuentas de usuario en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de alta de usuarios pueden ser:
 - Registro de usuarios: Los usuarios pueden registrarse en el sistema proporcionando información como nombre, dirección de correo electrónico, contraseña y otros datos requeridos. El sistema puede validar la información y generar una cuenta de usuario.
- **Baja de usuarios:**
El proceso de baja de usuarios implica la eliminación o desactivación de cuentas de usuario previamente registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de baja de usuarios pueden ser:
 - Identificación de usuarios a eliminar o desactivar: El administrador del sistema identifica las cuentas de usuario que se desean eliminar o desactivar, ya sea por solicitud del usuario, por incumplimiento de políticas o por otras razones.
 - Eliminación o desactivación de cuentas: El administrador realiza la eliminación o desactivación de las cuentas de usuario en el sistema, asegurándose de cumplir con los procedimientos y políticas establecidas.
- **Modificación de usuarios:**
El proceso de modificación de usuarios permite realizar cambios en la información de las cuentas de usuario registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de modificación de usuarios pueden ser:
 - Identificación de usuarios a modificar: El administrador del sistema identifica las cuentas de usuario que se desean modificar, ya sea para actualizar la información del usuario, cambiar roles o permisos, o para corregir datos incorrectos.
 - Edición de la información del usuario: Se realizan los cambios necesarios en la información del usuario, como nombre, dirección de correo electrónico, contraseña u otros datos relevantes. Estos cambios son actualizados en el sistema.
- **Consulta de usuarios:**
El proceso de consulta de usuarios permite obtener información actualizada de las cuentas de usuario registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de consulta de usuarios pueden ser:
 - Búsqueda de usuarios: Se realiza una búsqueda en el sistema para encontrar información de los usuarios registrados, utilizando criterios como nombre, dirección de correo electrónico u otros datos relevantes.
 - Visualización de la información del usuario: El sistema muestra la información del usuario encontrado, como nombre, dirección de correo electrónico, roles y permisos asignados, y cualquier otro detalle registrado en el sistema.
- **Los tipos de cuenta son:**
 - Cuenta Administrador: Posee permiso para crear cuentas de cualquier tipo (administrador, proveedor y cliente) manejando así las credenciales de los usuarios. Esta cuenta es la encargada de manejar todos los otros módulos

- Cuenta Proveedor: Destinada a los usuarios que sean proveedores de un servicio. Esta cuenta tiene permisos para gestionar los turnos.
- Cuenta Cliente: Es la cuenta con menor cantidad de permisos y está destinada para los usuarios que utilicen el servicio de un proveedor. Tienen permisos para visualizar los turnos, pedirlo y cancelarlo.

También se utilizan backups programados se establecerá una frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.) para realizar backups automáticos de la base de datos. Para hacer esto, se utilizan Stored Procedures (SP) que se ejecutan automáticamente en el motor de base de datos.

- ABM Perfiles: El sistema puede asignar roles y permisos a los usuarios registrados, dependiendo de las funcionalidades y niveles de acceso que se les permita tener. Se pueden asignar roles como administrador, proveedor, cliente, o roles personalizados con permisos específicos.
- ABM Usuarios
- ABM Contraseñas
- ABM Permisos: Asignación de permisos y credenciales a las distintas cuentas de usuario.
- ABM Seguridad: Autenticación de todas las cuentas de usuario generadas por el administrador. El método utilizado es email y contraseña. Se cuenta con un apartado dentro del login el cual permitirá restaurar la contraseña en caso de olvidarla

Módulo de gestión de productos e insumos:

- El módulo de gestión de productos e insumos administra de manera eficiente la información relacionada con los productos y los insumos utilizados en su operación.
- Alta de productos e insumos: Este proceso implica registrar nuevos productos o insumos en el sistema. Por lo general, se ingresan datos como el nombre del producto o insumo, descripción, categoría, código de identificación, unidad de medida, precio, proveedores, entre otros. También puede incluir la carga de imágenes o archivos relacionados. Una vez completada la información, el producto o insumo queda registrado en el sistema y se vuelve disponible para su uso en otros procesos.
- Baja de productos e insumos: Este proceso permite dar de baja un producto o insumo del sistema. Puede deberse a diferentes motivos, como la discontinuación del producto o insumo, falta de stock, obsolescencia, entre otros. La baja implica la eliminación o desactivación del registro del producto o insumo en el sistema, lo que impide su uso en otros procesos.
- Modificación de productos e insumos: Este proceso permite realizar cambios en la información registrada de un producto o insumo en el sistema. Puede incluir la actualización de datos como el nombre, descripción, precio, proveedores, entre otros. Una vez realizada la modificación, la información actualizada queda registrada en el sistema y se refleja en los procesos que utilizan dichos productos o insumos.
- Consulta de productos e insumos: Esta funcionalidad permite buscar y visualizar la información de productos o insumos registrados en el sistema. Puede realizarse mediante criterios de búsqueda como el nombre, código de identificación, categoría, proveedores, entre otros. La consulta permite obtener información detallada sobre los productos o insumos, como su descripción, precio, disponibilidad, proveedores asociados, y otros datos relevantes.

Módulo de gestión de stock:

El módulo de gestión de stock permite llevar un registro actualizado de la cantidad de productos disponibles en el stock, así como realizar operaciones como altas, bajas, modificaciones y consultas del stock.

- **Alta de stock:**

El proceso de alta de stock implica la incorporación de nuevos productos o unidades al inventario o stock del negocio. Los pasos comunes en el proceso de alta de stock pueden ser:

 - Registro de la entrada de productos: El usuario ingresa la información del producto que se está incorporando al stock, como su nombre, código, descripción, cantidad, precio, entre otros datos relevantes.
- **Baja de stock:**

El proceso de baja de stock implica la disminución de la cantidad de productos o unidades disponibles en el inventario o stock del negocio. Los pasos comunes en el proceso de baja de stock pueden ser:

 - Identificación de los productos a dar de baja: El usuario selecciona los productos o unidades que se van a dar de baja del stock, generalmente mediante su identificación única, como un código o número de serie.
 - Registro de la salida de productos: El usuario ingresa la información de la salida de productos, como el motivo de la baja, la cantidad de productos a dar de baja, y cualquier otro dato relevante.
 - Actualización del stock: El sistema actualiza la cantidad de productos disponibles en el stock, restando la cantidad de productos dada de baja en el paso anterior a la cantidad existente previamente.
- **Modificación de stock:**

El proceso de modificación de stock permite actualizar la información de los productos registrados en el inventario o stock del negocio. Los pasos comunes en el proceso de modificación de stock pueden ser:

 - Identificación del producto a modificar: El usuario selecciona el producto que se desea modificar en el stock, generalmente mediante su identificación única.
 - Edición de la información del producto: El usuario puede editar la información del producto, como su nombre, descripción, cantidad, precio u otros datos relevantes.
 - Guardado de los cambios: El sistema guarda los cambios realizados en la información del producto en el stock, actualizando los datos del producto registrado previamente.
- **Consulta de stock:**

El proceso de consulta de stock permite obtener información actualizada del inventario o stock del negocio. Los pasos comunes en el proceso de consulta de stock pueden ser:

 - Búsqueda de productos: El usuario puede realizar una búsqueda en el sistema para encontrar productos en el stock, utilizando criterios como el nombre del producto, el código o número de serie, o cualquier otro dato relevante.
 - Visualización de la información del producto: El sistema muestra la información del producto encontrado, como su nombre, descripción, cantidad disponible, precio u otros datos registrados en el stock.

Módulo de FAQ:

El módulo de FAQ (Frequently Asked Questions) proporciona respuestas a preguntas comunes que los usuarios puedan tener. El objetivo del módulo de FAQ es brindar información y soluciones a consultas frecuentes de los usuarios de manera rápida y eficiente, sin necesidad de recurrir a asistencia o soporte adicional.

El módulo de FAQ generalmente incluye una lista de preguntas y respuestas organizadas por categorías o temas relevantes. Los usuarios pueden navegar a través de las preguntas y respuestas para encontrar la información que están buscando. Algunos elementos clave del módulo de FAQ pueden incluir:

- Preguntas frecuentes: Se incluye una lista de preguntas que son comunes entre los usuarios, relacionadas con el producto, servicio o tema específico.
- Respuestas detalladas: Cada pregunta tiene una respuesta detallada que proporciona la información necesaria para resolver la consulta del usuario.
- Organización por categorías o temas: Las preguntas y respuestas se organizan en categorías o temas relevantes para facilitar la búsqueda y la navegación de los usuarios.
- Funciones de búsqueda: Los usuarios pueden utilizar una función de búsqueda para encontrar preguntas y respuestas específicas basadas en palabras clave o frases.
- Actualización y mantenimiento: El módulo de FAQ se mantiene actualizado y se revisa periódicamente para asegurarse de que las respuestas sean precisas y relevantes.
- Interacción con usuarios: En algunos casos, los usuarios pueden tener la opción de hacer preguntas adicionales o proporcionar retroalimentación en el módulo de FAQ para mejorar la calidad de las respuestas o agregar nuevas preguntas frecuentes.

Módulo de alertas y reportes:

El módulo de alertas y reportes permite la generación automatizada y la visualización de alertas y reportes sobre eventos o datos específicos. El objetivo del módulo de alertas y reportes es proporcionar información relevante y actualizada a los usuarios de manera oportuna y eficiente, con el fin de tomar decisiones informadas y realizar un seguimiento adecuado de la información.

El módulo de alertas y reportes generalmente incluye las siguientes características:

- Configuración de alertas: Los usuarios pueden configurar alertas para recibir notificaciones automáticas cuando se cumplan ciertos criterios o condiciones predefinidas. Por ejemplo, una alerta puede configurarse para notificar a un usuario cuando las ventas de un producto alcancen un determinado umbral o cuando se detecte una anomalía en los datos.
- Generación de reportes: Los usuarios pueden generar reportes con base en los datos del sistema, que pueden incluir información sobre el rendimiento, las métricas, los indicadores clave de desempeño u otros datos relevantes para el sistema.
- Programación de reportes: Los usuarios pueden programar la generación de reportes en intervalos específicos, como diario, semanal, mensual, etc., para recibirlos de manera regular en sus correos electrónicos o en otros formatos.
- Personalización de reportes: Los usuarios pueden personalizar los reportes para mostrar solo la información relevante para sus necesidades, como seleccionar campos, filtros, gráficos, etc.
- Visualización de reportes: Los reportes generados se presentan visualmente a través de gráficos, tablas u otros elementos visuales para facilitar su comprensión y análisis.
- Exportación de reportes: Los usuarios pueden exportar los reportes en diferentes formatos, como PDF, Excel, CSV, etc., para su posterior análisis o uso en otras herramientas.

- **Gestión de alertas y reportes:** El módulo de alertas y reportes también puede incluir funcionalidades para gestionar y administrar las alertas y reportes generados, como la edición, eliminación o configuración de nuevas alertas y reportes.

Módulo de gestión de señas de turnos:

El módulo de gestión de señas de turnos es un módulo que se considera como opcional, ya que es el módulo en donde se crearán, modificarán, visualizaran y eliminaran las señas realizadas por parte del cliente a la hora de registrar un turno.

Se considera opcional ya que esta funcionalidad no se adapta a todo tipo de negocios, como por ejemplo en un negocio en el cual intervenga un usuario con obra social.

- **Alta de señas de turnos:**

El proceso de alta de señas de turnos es el procedimiento mediante el cual se registran nuevas señas realizadas por parte del cliente al solicitar un turno en el negocio. Este proceso generalmente involucra los siguientes pasos:

 - **Captura de la seña:** El cliente realiza la seña, que puede ser una señal específica que representa su solicitud de turno.
 - **Registro de la seña:** La seña capturada se registra en el sistema, asociándose con el turno solicitado y con los datos del cliente, como su nombre, número de teléfono o dirección de correo electrónico.
 - **Confirmación de la seña:** El sistema puede enviar una confirmación al cliente para verificar la seña registrada y asegurarse de que se haya capturado correctamente.
- **Baja de señas de turnos:**

El proceso de baja de señas de turnos implica la eliminación de una seña registrada previamente en el sistema. Esto puede ocurrir en situaciones como cancelación de un turno por parte del cliente o por cualquier otro motivo. Los pasos comunes en el proceso de baja de señas de turnos pueden ser:

 - **Identificación de la seña a eliminar:** El sistema permite identificar la seña que se desea eliminar, generalmente mediante un número de identificación o un código único asociado a la seña.
 - **Confirmación de la eliminación:** El sistema puede requerir una confirmación del usuario antes de proceder a eliminar la seña, para evitar errores o eliminaciones no deseadas.
- **Modificación de señas de turnos:**

El proceso de modificación de señas de turnos permite actualizar la información de una seña registrada previamente en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de modificación de señas de turnos pueden ser:

 - **Identificación de la seña a modificar:** El sistema permite identificar la seña que se desea modificar, generalmente mediante un número de identificación o un código único asociado a la seña.
 - **Edición de la seña:** El usuario puede editar la información de la seña, como la seña registrada, o los datos del cliente asociados a la seña, como el nombre, número de teléfono o dirección de correo electrónico.
 - **Confirmación de la modificación:** El sistema puede requerir una confirmación del usuario antes de proceder a guardar los cambios realizados en la seña.
- **Consulta de señas de turnos:**

El proceso de consulta de señas de turnos permite visualizar la información de las señas registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de consulta de señas de turnos pueden ser:

- Acceso al sistema de gestión de señas de turnos: El usuario accede al sistema, generalmente mediante un inicio de sesión o un enlace específico.
- Búsqueda de señas: El usuario puede realizar una búsqueda en el sistema para encontrar las señas registradas, utilizando criterios como el número de identificación de la seña, el nombre del cliente o la fecha del turno.
- Visualización de la información de la seña: El sistema muestra la información de las señas encontradas, incluyendo la seña registrada, los datos del cliente asociados a la seña y cualquier otra información relevante.

Módulo de conexión a calendarios de dispositivos personales.

El módulo de conexión a calendarios de dispositivos personales permite a los usuarios vincular sus calendarios personales, como Google Calendar, Outlook Calendar u otros calendarios populares, con el sistema. El objetivo principal de este módulo es facilitar la sincronización y gestión de eventos o citas programadas en el calendario personal del usuario con el sistema. El módulo de conexión a calendarios de dispositivos personales incluye las siguientes características:

- Integración con calendarios populares: El módulo permite a los usuarios conectar su calendario personal con la plataforma o sistema a través de una integración con calendarios populares, como Google Calendar, Outlook Calendar, Apple Calendar, entre otros.
- Sincronización bidireccional: La integración permite la sincronización bidireccional de eventos o citas entre el calendario personal del usuario y el sistema. Esto significa que los eventos creados o modificados en uno de los calendarios se reflejarán automáticamente en el otro.
- Gestión de eventos: Los usuarios pueden crear, editar y eliminar eventos o citas en su calendario personal directamente desde el sistema, lo que facilita la gestión centralizada de los turnos programados.
- Notificaciones y recordatorios: El sistema puede enviar notificaciones o recordatorios a los usuarios sobre turnos programados en su calendario personal, lo que ayuda a mantenerlos informados y recordarles las citas importantes.
- Privacidad y seguridad: El módulo debe garantizar la privacidad y seguridad de los datos del calendario personal del usuario, cumpliendo con las políticas de privacidad y protección de datos establecidas.
- Configuración y personalización: Los usuarios pueden configurar y personalizar la forma en que los eventos del calendario personal se muestran en el sistema, como la visualización de horarios, colores, etiquetas, etc.

Diseño

1. OBJETIVOS Y ALCANCES DEFINITIVOS DEL NUEVO SISTEMA

1.1. OBJETIVOS

El objetivo del sistema es proveer una herramienta que facilite la gestión y administración de un negocio sin importar el rubro en el que se ubique.

Los servicios que ofrece el sistema son aquellos básicos para gestionar cualquier empresa, como por ejemplo un gestor de turnos para pactar citas controladas, un gestor de productos/insumos para controlar mercadería a la venta o insumos de la empresa, un gestor de clientes/usuarios para administrar tanto clientes de la empresa, como usuarios internos o empleados de la empresa, todos estos servicios están presentados en una interfaz intuitiva y amigable para el uso de clientes sin experiencia previa con sistemas de administración.

1.2. ALCANCES

Módulo Agenda:

El módulo de agenda tiene como objetivo principal la gestión y visualización de los turnos programados, proporcionando una interfaz intuitiva y eficiente para administrar la agenda de la empresa. Este módulo ofrece diversas funcionalidades que facilitan el seguimiento y control de los turnos, así como la interacción con los clientes.

- Listado de turnos: El módulo de agenda muestra un listado de turnos programados, brindando información relevante como la hora del turno, el nombre del cliente o paciente, y el estado actual del turno. Esta vista permite visualizar de manera clara y organizada los turnos asignados, facilitando la identificación y gestión de estos.
- Operaciones con turnos: Dentro del módulo de agenda se pueden realizar diversas operaciones relacionadas con los turnos programados. Estas operaciones incluyen la posibilidad de modificar o cancelar un turno específico, lo que permite ajustar la agenda de acuerdo con las necesidades cambiantes. Además, se puede informar si el cliente o paciente asistió al turno o no, lo que proporciona un registro preciso de la asistencia.
 - Alta de turnos: El proceso de alta de turnos implica la creación de nuevos turnos para los clientes que desean solicitar un servicio o atención. Los pasos comunes en el proceso de alta de turnos pueden ser:
 - Solicitud de turno: El cliente solicita un turno a través del sistema. El sistema puede solicitar información del cliente, como nombre, contacto, tipo de servicio o atención requerida, y cualquier otro dato relevante.
 - Asignación de turno: Se asigna un número de turno al cliente y lo registra en la base de datos del módulo de gestión de turnos. El cliente puede recibir una confirmación del turno asignado, que puede incluir detalles como la fecha, hora y ubicación del servicio o atención.
 - Baja de turnos: El proceso de baja de turnos implica la cancelación de un turno previamente asignado a un cliente. Los pasos comunes en el proceso de baja de turnos pueden ser:

- Identificación del turno a cancelar: El usuario identifica el turno que se desea cancelar, generalmente utilizando el número de turno o la información de contacto del cliente.
- Cancelación del turno: El turno es cancelado en el sistema, liberando la disponibilidad del turno para otros clientes o para reprogramación.
- Modificación de turnos: El proceso de modificación de turnos permite realizar cambios en los detalles de un turno previamente asignado a un cliente. Los pasos comunes en el proceso de modificación de turnos pueden ser:
 - Identificación del turno a modificar: El usuario identifica el turno que se desea modificar, generalmente utilizando el número de turno o la información de contacto del cliente.
 - Edición de los detalles del turno: Se pueden realizar cambios en la información del turno, como la fecha, hora, ubicación o tipo de servicio o atención.
- Consulta de turnos: El proceso de consulta de turnos permite obtener información actualizada de los turnos programados en el sistema de gestión de turnos. Los pasos comunes en el proceso de consulta de turnos pueden ser:
 - Búsqueda de turnos: El usuario puede realizar una búsqueda en el sistema para encontrar información de los turnos programados, utilizando criterios como el número de turno, el nombre del cliente, la fecha o cualquier otro dato relevante.
 - Visualización de la información del turno: El sistema muestra la información del turno encontrado, como la fecha, hora, ubicación, tipo de servicio o atención, y cualquier otro detalle registrado en el sistema.
- Vista de la agenda: El módulo de agenda muestra una vista de la agenda que presenta todos los días de la semana en las columnas y los turnos en las filas correspondientes. Los turnos que ya han sido atendidos se muestran en gris, lo que facilita la identificación visual de los horarios ocupados. Esta vista permite una rápida visualización de la distribución de los turnos a lo largo de la semana.
- Historial de turnos: Dentro del módulo de agenda se puede acceder al historial de turnos, que muestra de manera detallada los turnos asignados en el pasado. Esta funcionalidad permite realizar búsquedas y filtros por fecha, turno u otros criterios relevantes. Cada turno en el historial puede ser visualizado en detalle, y se pueden realizar operaciones como informar la asistencia del cliente o acceder a información adicional del turno.
- Configuración de agendas
 - Configuración de franjas horarias por día de la semana: Dentro del módulo de turnero, se administra la franja horaria para cada día de la semana. Esto implica definir los rangos de horarios en los que se pueden asignar turnos para cada día específico. Esta funcionalidad permite adaptar la disponibilidad de los turnos según las necesidades y demanda de cada día de la semana.

- Sincronización con sistemas de pago: El módulo de turnero ofrece la posibilidad de configurar la sincronización con sistemas de pago, como Mercado Pago. Esto permite la gestión de la reserva de turnos. Esta integración optimiza el proceso de reserva y garantiza la confirmación del turno al cliente.
 - Datos obligatorios para sacar un turno: El módulo de Turnero ofrece la opción de requerir que se ingresen datos obligatorios para solicitar un turno. Esto incluye información como nombre completo, número de teléfono, dirección de correo electrónico u otros datos relevantes para la empresa. La introducción de estos datos es necesaria para completar la reserva del turno, asegurando que se disponga de la información necesaria para contactar y atender al cliente.
- ABM duración turno
 - ABM horarios
 - ABM días
 - ABM AGENDAS

Módulo Turnero:

El módulo de turnero tiene como objetivo principal la gestión de los turneros (agendas), permitiendo la configuración y administración de los horarios, duración y cantidad de turnos disponibles por día. Este módulo facilita la organización eficiente de agendas para los profesionales.

- Gestión de turneros: El módulo de turnero permite la gestión de los turneros, que son los encargados de almacenar las agendas. Para cada turnero, se pueden especificar el nombre, la dirección y el profesional al que está asociada. Permite dar de alta, baja y modificar los horarios y duración de las agendas creadas. Esto incluye la configuración de los días de la semana en los que se ofrecen los turnos, así como los horarios específicos en los que están disponibles. Además, se puede establecer la duración de cada turno,
 - ABM turneros

Módulo de Gestión de usuarios:

El módulo de gestión de usuarios permite administrar y controlar los usuarios registrados en el sistema. Este módulo puede ser utilizado para gestionar diferentes roles y permisos de usuario, así como para mantener actualizada la información de los usuarios y asegurar la seguridad del sistema.

Alta de usuarios: El proceso de alta de usuarios implica la creación de nuevas cuentas de usuario en el sistema. Los pasos en el proceso de alta de usuarios son:

- Registro de usuarios: Los usuarios pueden registrarse en el sistema proporcionando información como nombre, dirección de correo electrónico, contraseña y otros datos requeridos. El sistema puede validar la información y generar una cuenta de usuario.
- Baja de usuarios: El proceso de baja de usuarios implica la eliminación o desactivación de cuentas de usuario previamente registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de baja de usuarios pueden ser:

- Identificación de usuarios a eliminar o desactivar: El administrador del sistema identifica las cuentas de usuario que se desean eliminar o desactivar, ya sea por solicitud del usuario, por incumplimiento de políticas o por otras razones.
- Eliminación o desactivación de cuentas: El administrador realiza la eliminación o desactivación de las cuentas de usuario en el sistema, asegurándose de cumplir con los procedimientos y políticas establecidas.
- **Modificación de usuarios:**

El proceso de modificación de usuarios permite realizar cambios en la información de las cuentas de usuario registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de modificación de usuarios pueden ser:

 - Identificación de usuarios a modificar: El administrador del sistema identifica las cuentas de usuario que se desean modificar, ya sea para actualizar la información del usuario, cambiar roles o permisos, o para corregir datos incorrectos.
 - Edición de la información del usuario: Se realizan los cambios necesarios en la información del usuario, como nombre, dirección de correo electrónico, contraseña u otros datos relevantes. Estos cambios son actualizados en el sistema.
- **Consulta de usuarios:**

El proceso de consulta de usuarios permite obtener información actualizada de las cuentas de usuario registradas en el sistema. Los pasos comunes en el proceso de consulta de usuarios pueden ser:

 - Búsqueda de usuarios: Se realiza una búsqueda en el sistema para encontrar información de los usuarios registrados, utilizando criterios como nombre, dirección de correo electrónico u otros datos relevantes.
 - Visualización de la información del usuario: El sistema muestra la información del usuario encontrado, como nombre, dirección de correo electrónico, roles y permisos asignados, y cualquier otro detalle registrado en el sistema.

ABM Permisos: Asignación de permisos y credenciales a las distintas cuentas de usuario.

ABM Seguridad

- Autenticación de todas las cuentas de usuario generadas por el administrador. El método utilizado es email y contraseña. Se cuenta con un apartado dentro del login el cual permitirá restaurar la contraseña en caso de olvidarla

Los tipos de Perfiles son:

- Perfil Administrador: Posee permiso para crear usuarios de cualquier tipo (administrador, proveedor y cliente) manejando así las credenciales de los usuarios. Esta cuenta es la encargada de manejar todos los otros módulos
- Perfil Proveedor: Destinado a los usuarios que sean proveedores de un servicio. Esta cuenta tiene permisos para gestionar los turnos.
- Perfil Cliente: Es la cuenta con menor cantidad de permisos y está destinada para los usuarios que utilicen el servicio de un proveedor. Tienen permisos para visualizar los turnos, pedirlo y cancelarlo.

También se utilizan backups programados se establecerá una frecuencia (diaria, semanal, mensual, etc.) para realizar backups automáticos de la base de datos. Para hacer esto, se utilizan Stored Procedures (SP) que se ejecutan automáticamente en el motor de base de datos.

- ABM Perfiles: El sistema puede asignar roles y permisos a los usuarios registrados, dependiendo de las funcionalidades y niveles de acceso que se les permita tener. Por ejemplo, se pueden asignar roles como administrador, usuario cliente, o roles personalizados con permisos específicos.
- ABM Usuarios
- ABM Contraseñas

Módulo de gestión de productos/insumos y stock:

El módulo de gestión de productos e insumos administra de manera eficiente la información relacionada con los productos y los insumos utilizados en su operación.

- Alta de productos e insumos: Este proceso implica registrar nuevos productos o insumos en el sistema. Por lo general, se ingresan datos como el nombre del producto o insumo, descripción, categoría, código de identificación, unidad de medida, precio, proveedores, entre otros. También puede incluir la carga de imágenes o archivos relacionados. Una vez completada la información, el producto o insumo queda registrado en el sistema y se vuelve disponible para su uso en otros procesos.
 - Baja de productos e insumos: Este proceso permite dar de baja un producto o insumo del sistema. Puede deberse a diferentes motivos, como la discontinuación del producto o insumo, falta de stock, obsolescencia, entre otros. La baja implica la eliminación o desactivación del registro del producto o insumo en el sistema, lo que impide su uso en otros procesos.
 - Modificación de productos e insumos: Este proceso permite realizar cambios en la información registrada de un producto o insumo en el sistema. Puede incluir la actualización de datos como el nombre, descripción, precio, proveedores, entre otros. Una vez realizada la modificación, la información actualizada queda registrada en el sistema y se refleja en los procesos que utilizan dichos productos o insumos.
 - Consulta de productos e insumos: Esta funcionalidad permite buscar y visualizar la información de productos o insumos registrados en el sistema. Puede realizarse mediante criterios de búsqueda como el nombre, código de identificación, categoría, proveedores, entre otros. La consulta permite obtener información detallada sobre los productos o insumos, como su descripción, precio, disponibilidad, proveedores asociados, y otros datos relevantes.
 - Consulta de stock:

El proceso de consulta de stock permite obtener información actualizada del inventario o stock del negocio. Los pasos comunes en el proceso de consulta de stock pueden ser:

 - Búsqueda de productos: El usuario puede realizar una búsqueda en el sistema para encontrar productos en el stock, utilizando criterios como el nombre del producto, el código o número de serie, o cualquier otro dato relevante.

Módulo de FAQ:

El módulo de FAQ (Frequently Asked Questions) proporciona respuestas a preguntas comunes que los usuarios puedan tener. El objetivo del módulo de FAQ es brindar información y soluciones a consultas frecuentes de los usuarios de manera rápida y eficiente, sin necesidad de recurrir a asistencia o soporte adicional.

El módulo de FAQ incluye una lista de preguntas y respuestas organizadas por categorías o temas relevantes. Los usuarios pueden navegar a través de las preguntas y respuestas para encontrar la información que están buscando. Algunos elementos clave del módulo de FAQ pueden incluir:

- Preguntas frecuentes: Se incluye una lista de preguntas que son comunes entre los usuarios, relacionadas con el producto, servicio o tema específico.
- Respuestas detalladas: Cada pregunta tiene una respuesta detallada que proporciona la información necesaria para resolver la consulta del usuario.
- Organización por categorías o temas: Las preguntas y respuestas se organizan en categorías o temas relevantes para facilitar la búsqueda y la navegación de los usuarios.
- Funciones de búsqueda: Los usuarios pueden utilizar una función de búsqueda para encontrar preguntas y respuestas específicas basadas en palabras clave o frases.
- Actualización y mantenimiento: El módulo de FAQ se mantiene actualizado y se revisa periódicamente para asegurarse de que las respuestas sean precisas y relevantes.
- Interacción con usuarios: En algunos casos, los usuarios pueden tener la opción de hacer preguntas adicionales o proporcionar retroalimentación en el módulo de FAQ para mejorar la calidad de las respuestas o agregar nuevas preguntas frecuentes.

Módulo de alertas y reportes:

El módulo de alertas y reportes permite la generación automatizada y la visualización de alertas y reportes sobre eventos o datos específicos. El objetivo del módulo de alertas y reportes es proporcionar información relevante y actualizada a los usuarios de manera oportuna y eficiente, con el fin de tomar decisiones informadas y realizar un seguimiento adecuado de la información.

El módulo de alertas y reportes incluye las siguientes características:

- Configuración de alertas: Los usuarios pueden configurar alertas para recibir notificaciones automáticas cuando se cumplan ciertos criterios o condiciones predefinidas. Por ejemplo, una alerta puede configurarse para notificar a un usuario cuando las ventas de un producto alcancen un determinado umbral o cuando se detecte una anomalía en los datos.
 - Alerta sobre turno próximo
 - Alerta sobre aviso de falta de stock
 - Alerta aviso reabastecimiento
- Generación de reportes: El sistema generará reportes basados en los datos de los turnos. Se generan los siguientes reportes:
 - Un reporte sobre el presentismo de usuarios. Este reporte es mensual e indica en un gráfico la cantidad de turnos atendidos por semana
 - Un reporte sobre el ausentismo de usuarios. Este reporte es mensual e indica en un gráfico la cantidad de turnos no atendidos por la No asistencia de los usuarios por semana.
 - Un reporte sobre las cancelaciones de turnos de los usuarios. Este reporte es mensual e indica en un gráfico la cantidad de turnos cancelados por semana
 - Un reporte que indique los productos más vendidos: este reporte ofrece información sobre la venta registrada de productos y sus cantidades. Este reporte es de vital interés como información del movimiento de productos para la realización de futuros pedidos.
 - Reporte de compras de productos/insumos: este reporte detalla las compras hechas, cantidades e importes de productos/insumos. Este reporte se realiza para registros

de un mes en particular. Este reporte permite el seguimiento de consumos de la organización.

- Programación de reportes: Los usuarios pueden programar la generación de reportes en intervalos específicos, como diario, semanal, mensual, etc., para recibirlos de manera regular en sus correos electrónicos o en otros formatos.
- Personalización de reportes: Los usuarios pueden personalizar los reportes para mostrar solo la información relevante para sus necesidades, como seleccionar campos, filtros, gráficos, etc.
- Visualización de reportes: Los reportes generados se presentan visualmente a través de gráficos, tablas u otros elementos visuales para facilitar su comprensión y análisis.
- Exportación de reportes: Los usuarios pueden exportar los reportes en diferentes formatos, como PDF, Excel, CSV, etc., para su posterior análisis o uso en otras herramientas.
- Gestión de alertas y reportes: El módulo de alertas y reportes también puede incluir funcionalidades para gestionar y administrar las alertas y reportes generados, como la edición, eliminación o configuración de nuevas alertas y reportes.

Módulo de gestión de señas de turnos:

El módulo de gestión de señas de turnos es un módulo que se considera como opcional, ya que es el módulo en donde se crearán, modificarán, visualizarán y eliminarán las señas realizadas por parte del cliente a la hora de registrar un turno.

Se considera opcional ya que esta funcionalidad no se adapta a todo tipo de negocios, como por ejemplo en un negocio en el cual intervenga un usuario con obra social.

- Alta de señas de turnos:
El proceso de alta de señas de turnos es el procedimiento mediante el cual se registran nuevas señas realizadas por parte del cliente al solicitar un turno en el negocio. Este proceso generalmente involucra los siguientes pasos:
 - Captura de la seña: El cliente realiza la seña, que puede ser una señal específica que representa su solicitud de turno.
 - Registro de la seña: La seña capturada se registra en el sistema, asociándose con el turno solicitado y con los datos del cliente, como su nombre, número de teléfono o dirección de correo electrónico.
 - Confirmación de la seña: El sistema puede enviar una confirmación al cliente para verificar la seña registrada y asegurarse de que se haya capturado correctamente.

Módulo de conexión a calendarios de dispositivos personales:

El módulo de conexión a calendarios de dispositivos personales permite a los usuarios vincular sus calendarios personales, como Google Calendar, Outlook Calendar u otros calendarios populares, con el sistema. El objetivo principal de este módulo es facilitar la sincronización y gestión de eventos o citas programadas en el calendario personal del usuario con el sistema.

El módulo de conexión a calendarios de dispositivos personales generalmente incluye las siguientes características:

- Integración con calendarios populares: El módulo permite a los usuarios conectar su calendario personal con la plataforma o sistema a través de una integración con calendarios populares, como Google Calendar, Outlook Calendar, Apple Calendar, entre otros.
- Sincronización bidireccional: La integración permite la sincronización bidireccional de eventos o citas entre el calendario personal del usuario y el sistema. Esto significa que los eventos creados o modificados en uno de los calendarios se reflejarán automáticamente en el otro.
- Gestión de eventos: Los usuarios pueden crear, editar y eliminar eventos o citas en su calendario personal directamente desde el sistema, lo que facilita la gestión centralizada de los turnos programados.
- Notificaciones y recordatorios: El sistema puede enviar notificaciones o recordatorios a los usuarios sobre turnos programados en su calendario personal, lo que ayuda a mantenerlos informados y recordarles las citas importantes.
- Privacidad y seguridad: El módulo debe garantizar la privacidad y seguridad de los datos del calendario personal del usuario, cumpliendo con las políticas de privacidad y protección de datos establecidas.

Módulo de Respaldo y Recuperación con Herramienta Integrada:

El módulo de Respaldo y Recuperación se enfoca en garantizar la disponibilidad y la seguridad de los datos y configuraciones críticas dentro del entorno de gestión y administración de la empresa. Con el fin de lograr esto, se incorpora una potente herramienta integrada que automatiza el proceso de respaldo y recuperación, asegurando una protección sólida y una continuidad sin problemas.

Respaldo Automatizado y Seguro: La herramienta de respaldo automático realiza copias periódicas de los datos y configuraciones vitales del sistema. Estas copias se generan de manera automática y se almacenan de forma segura, ya sea en un servidor externo o en la nube. Este enfoque automatizado garantiza que los datos estén siempre protegidos y actualizados de manera constante.

Recuperación Simplificada: En caso de pérdida o corrupción de datos, la herramienta facilita la recuperación rápida y efectiva de los datos respaldados previamente. Esto abarca desde la restauración de la base de datos de clientes hasta los datos de productos/insumos y las configuraciones del sistema. Gracias a este proceso optimizado, se minimiza el tiempo de inactividad y se asegura la continuidad de sus operaciones comerciales.

Seguridad Integral: Para salvaguardar los datos respaldados, se implementan medidas de seguridad robustas. Esto incluye la encriptación de las copias de seguridad almacenadas y la aplicación de restricciones de acceso a los datos respaldados. Estas medidas se combinan para garantizar la confidencialidad e integridad de sus datos, evitando cualquier acceso no autorizado o alteración.

Programación Personalizada: La herramienta brinda la capacidad de programar respaldos automáticos de acuerdo con las necesidades específicas de cada empresa. Puede establecer horarios y frecuencias personalizadas para garantizar respaldos regulares y oportunos de sus datos.

Pruebas de Recuperación Eficientes: Se facilita la realización de pruebas periódicas de recuperación de datos a través de la herramienta. Estas pruebas evalúan la eficacia de los procedimientos de recuperación y ofrecen información valiosa para posibles mejoras. Al realizar pruebas de recuperación con regularidad, se garantiza la confiabilidad y el rendimiento continuo del sistema de respaldo y recuperación.

Registro Detallado: La herramienta mantiene registros exhaustivos de todas las actividades relacionadas con respaldos y recuperaciones. Esto incluye información detallada sobre respaldos realizados, fechas, horarios y cualquier evento significativo vinculado a la recuperación de datos. Estos registros no solo permiten auditorías integrales, sino que también brindan información esencial para evaluar y mejorar las políticas de respaldo y recuperación.

Herramienta Sugerida: Como solución gratuita para llevar a cabo este proceso, se utiliza "Duplicati". Duplicati es una herramienta de código abierto que ofrece una variedad de características de respaldo y recuperación, incluyendo cifrado y compresión, respaldos incrementales y programación flexible.

Módulo Gestión Registro de Ventas de productos

El módulo de gestión de ventas tiene como objetivo principal, registrar las ventas de productos que realiza una entidad. El sistema NO realiza el proceso de ventas, sino el registro del proceso de ventas de productos.

- **Alta de registro de Ventas:**
 - **Registro de nuevas ventas:** Permite al usuario de la institución agregar nuevos registros de ventas cuando un cliente adquiere productos. Ingresando detalles como: fecha y hora de la venta, el cliente que realiza la compra, el/los productos comprados, las cantidades y el monto total de la venta, personal que realiza la venta.
 - **Asociación con facturas o documentos:** El módulo puede permitir la asociación de las ventas con las facturas o documentos de venta correspondientes, facilitando la organización y acceso a la documentación de las ventas.
- **Baja de registro de venta:**
 - **Cancelación de ventas:** Permite la eliminación o cancelación de registros de ventas, en el caso de devoluciones o errores en el registro de la transacción. Es importante que esta función requiera confirmación para evitar eliminaciones accidentales
- **Modificación de un registro de venta:**
 - **Edición de información de ventas:** El personal autorizado debe poder actualizar la información de los registros de ventas cuando sea necesario. Esto incluye modificar los detalles de la venta, como la cantidad de productos vendidos o el cliente asociado a la transacción.
 - **Aplicación de descuentos o promociones:** Permite aplicar descuentos o promociones especiales a productos vendidos, reflejando el precio final ajustado en el registro de ventas.

Módulo Gestión Registro de Compras de productos/insumos

El módulo de gestión de registro de Compras tiene como objetivo principal, registrar las compras de productos/insumos que realiza una entidad. El sistema NO realiza el proceso de compras, sino el registro del proceso de compras de productos/insumos.

- Alta Registro de Compras:
 - Registro de nuevas compras: Permite al personal de la institución agregar nuevos registros de compras cuando se adquieren productos e insumos. Aquí se ingresarán detalles como la fecha y hora de la compra, el proveedor, los productos/insumos comprados, las cantidades, los precios unitarios y el monto total de la compra.
 - Asociación con facturas o documentos: El módulo puede permitir la asociación de las compras con las facturas o documentos de compra correspondientes, facilitando la organización y acceso a la documentación de las adquisiciones.
- Baja de Registro de Compras:
 - Cancelación de información de compras: Permite la eliminación o cancelación de registros de compras, en el caso de devoluciones o errores en el registro de la adquisición: Es importante que esta función requiera confirmación para evitar eliminaciones accidentales.
- Modificación de Registro de Compras
 - Edición de información de compras: El personal autorizado debe poder actualizar la información de los registros de compras cuando sea necesario. Esto incluye modificar los detalles de la compra, como las cantidades compradas o el proveedor asociado a la adquisición.
 - Actualización de precios: Permite actualizar los precios unitarios de los productos o insumos comprados, reflejando los cambios en los costos o negociaciones con proveedores.

2. MODELO FUNCIONAL.

HISTORIAS DE USUARIO

Las historias de usuario se pueden visualizar en el Anexo 3: Historias de usuario

3. PANTALLAS Y REPORTES.

Las pantallas y reportes se pueden visualizar en el Anexo 4: Pantallas y reportes

4. MODELO DE DATOS.

Diagrama de clases

El diagrama de clases se puede visualizar en el Anexo 5: Diagrama de Clases

Desarrollo e Implementación

1. PROGRAMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

1.1. TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

Las tecnologías que se utilizan en el desarrollo del sistema VABIRA son las siguientes:

TypeScript: [7]

Es un lenguaje de programación desarrollado por Microsoft que se asemeja a JavaScript, pero con un sistema de tipos estáticos. Aporta ventajas significativas al desarrollo de software al permitir a los programadores detectar y prevenir errores en tiempo de compilación, lo que aumenta la seguridad y facilita el mantenimiento del código. TypeScript se transpila a JavaScript, lo que significa que puede ser ejecutado en cualquier navegador o entorno que admita JavaScript, lo que lo convierte en una herramienta poderosa para el desarrollo web y de aplicaciones.

Angular: [8]

Es un popular framework de desarrollo web desarrollado por Google. Se utiliza para crear aplicaciones web dinámicas y de una sola página (SPA) con una arquitectura modular y un enfoque en la programación basada en componentes. Angular ofrece herramientas poderosas para la gestión del estado de la aplicación, enrutamiento, manipulación del DOM y comunicación con servidores.

SQL Server Management Studio: [9]

Es una herramienta de administración y desarrollo de bases de datos proporcionada por Microsoft para interactuar con servidores SQL Server. Ofrece una interfaz gráfica que facilita la administración, configuración y mantenimiento de bases de datos SQL Server.

Node.js: [10]

Es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript de código abierto que permite a los desarrolladores ejecutar código JavaScript en el lado del servidor. A diferencia de JavaScript en el navegador, Node.js se utiliza para construir aplicaciones de servidor, API y otras soluciones de back end. Node.js es conocido por ser altamente eficiente y escalable, y es ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones web y aplicaciones de red.

GitHub: [11]

Se utiliza como repositorio para el versionado del código. GitHub es una plataforma de desarrollo colaborativo de software para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Git es un software de control de versiones diseñado por Linus Torvalds, pensando en la eficiencia y la confiabilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora y coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos.

GitHub Actions: GitHub, además, provee un servicio de integración continua:

GitHub Actions. Gracias a este se pueden realizar builds periódicas y automáticas del sistema, tanto del back end como del front end, y desplegar dichas builds en los servidores correspondientes sin intervención de personas.

Se utiliza, también, para correr todos los tests antes de realizar el despliegue para validar el correcto funcionamiento del sistema en términos de lógica y validación de datos.

Postman: [12]

Herramienta de desarrollo de API que simplifica la prueba, documentación y colaboración de API. Ofrece una interfaz de usuario intuitiva para enviar solicitudes a API, automatizar pruebas, documentar APIs y colaborar en equipos de desarrollo.

Visual Studio Code: [13]

Es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código. También es personalizable, por lo que los usuarios pueden cambiar el tema del editor, los atajos de teclado y las preferencias.

Google Cloud [14]

Proporciona bibliotecas cliente que permiten crear y administrar recursos con facilidad. Las bibliotecas cliente de Google Cloud exponen las API con dos propósitos principales:

Las API de apps brindan acceso a los servicios. Estas API están optimizadas para los lenguajes admitidos, como Node.js. Las bibliotecas se diseñaron en torno a las metáforas del servicio, para que se pueda trabajar con éstas de forma más natural y se redacte menos código estándar. Además, las bibliotecas ofrecen asistentes para la autenticación y autorización.

Las API de Administrador brindan funciones para la administración de recursos. Por ejemplo, se puede usar estas API si se quiere compilar las herramientas automatizadas propias.

1.2. PLANTILLA DE DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO

Se define la plantilla a utilizar para la documentación del código fuente de la funcionalidad seleccionada:

PLANTILLA DE DOCUMENTACIÓN	
Nombre del Sistema	Nombre del sistema elegido para el proyecto.
Nombre del módulo del cual proviene el CU	Nombre del Módulo al que pertenece el CU que se va a referenciar.
Nombre del CU	Nombre del CU relacionado al módulo.
Actores	Nombre del actor que se relaciona con el CU.
Casos de Prueba utilizados	Nombre del caso de Prueba utilizado en este CU.
Fecha Inicio Programación	Fecha en la que se inicia la programación.
Fecha Fin Programación	Fecha en la que finaliza la programación.
Clases involucradas	Nombrar las clases que participan y se relacionan con el CU.
Nombre y Apellido del programador	Escribir el nombre y apellido del programador que realiza el código del CU.
Nombre y Apellido del usuario que aprobó	Escribir el nombre y apellido del usuario que aprobó el código realizado del CU.
Código fuente - Front end	
Porción de código del Front-end desarrollado del CU	
Código Fuente - Back end	
Porción de código del Back-end desarrollado del CU	

Tabla 12: Plantilla de Documentación
Fuente: Elaboración Propia

1.3. DOCUMENTACIÓN DEL CÓDIGO

En la siguiente planilla se muestra la documentación del Front end y Back end del CU “Programar un Turno” que es uno de los principales en el funcionamiento del Sistema web.

PLANTILLA DE DOCUMENTACIÓN	
Nombre del Sistema	VABIRA
Nombre del módulo del cual proviene el CU	Módulo Gestión de Turnos

Nombre del CU	Programar un Turno
Actores	Usuario Cliente
Casos de Prueba utilizados (desarrolladas en punto 3)	<ul style="list-style-type: none"> - Caso de Prueba de Lógica de los Módulos principales CPL-01 - Caso de Prueba de Lógica de los Módulos principales CPL-02 - Caso de Prueba de Lógica de los Módulos principales CPL-03 - Caso de Prueba de integración entre los Módulos del Sistema CPI-01 - Caso de Prueba de integración entre los Módulos del Sistema CPI-02 - Caso de Prueba de integración entre los Módulos del Sistema CPI-03 - Caso de Prueba de Carga: Prueba de carga Alta CPC-01 - Caso de Prueba de Seguridad por Niveles de Usuario CPS-02
Fecha Inicio Programación	3/7/2023
Fecha Fin Programación	21/7/2023
Clases involucradas	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario • Cliente • Agenda • Turno • Perfil • Acceso
Nombre y Apellido del programador	Francisco Arana
Nombre y Apellido del usuario que aprobó	Braulio Villegas, Jéssica Baladé
Código fuente - Front end	
HTML	
<pre> agenda.component.html <div class="container"> <app-sidebar></app-sidebar> <table> <thead> <tr> <th></th> <th *ngFor="let day of days">{{ day }}</th> </tr> </thead> <tbody> <ng-container *ngFor="let timeSlot of timeSlots"> <tr> <td>{{ timeSlot.start }} - {{ timeSlot.end }}</td> <td *ngFor="let dayType of days"> </pre>	

```

    <div>
      <button mat-button [id]="getButtonId(dayType, timeSlot.start, timeSlot.end)"
        (click)="handleTimeClick(dayType, timeSlot.start, timeSlot.end)"
        [class.available-button]="!isAppointmentScheduled(dayType, timeSlot.start,
timeSlot.end)"
        [class.reserved-button]="isAppointmentScheduled(dayType, timeSlot.start,
timeSlot.end)"
        [disabled]="reservedTimeSlots.has(getButtonId(dayType, timeSlot.start,
timeSlot.end))">
        {{ isAppointmentScheduled(dayType, timeSlot.start, timeSlot.end) ? 'Reservado' :
'Reservar' }}
      </button>
    </div>
  </td>
</tr>
</ng-container>
</tbody>
</table>
</div>

```

TYPESCRIPT / JAVASCRIPT

```

agenda.service.ts
agendarTurno(id: number, toUpdate: any): Observable<any> { //Reservar un turno a un
cliente
  const body = { id, ...toUpdate };
  return this.http.patch<any>(` ${this.baseUrl2}/assignTurn`, body).pipe(
    tap(() => {
      // Actualizar el estado del botón después de realizar la reserva con éxito
      const buttonId = `${toUpdate.classDayType}-${toUpdate.startTime}-
${toUpdate.endTime}`;
      const buttonElement = document.getElementById(buttonId) as HTMLButtonElement;
      if (buttonElement) {
        buttonElement.innerText = 'Reservado';
        buttonElement.classList.add('reserved-button');
        buttonElement.disabled = true; // Deshabilitar el botón
      }
    })
  );
}

agenda.component.ts
agendarTurno(id: number, toUpdate: any) {
  this.agendaService.agendarTurno(id, toUpdate).subscribe((data: any) => {
  });
}

handleTimeClick(dayType: string, start: string, end: string) {
  if (this.reservedTimeSlots.has(`${dayType}-${start}-${end}`)) {
    return;
  }

  // Encuentra el turno correspondiente en base a las fechas y el tipo de día
  const selectedTurn = this.scheduleData.turn.find((turn: any) => {
    return (
      turn.classDayType.name === dayType &&

```

```

        moment(start, 'hh:mm A').isSameOrAfter(moment(turn.dateFrom)) &&
        moment(end, 'hh:mm A').isSameOrBefore(moment(turn.dateTo))
    );
});

if (!selectedTurn) {
    console.log('No se encontró un turno que coincida. ');
    return;
}

const id = selectedTurn.id;
const clientid = this.clientid;
const toUpdate = {
    client: clientid,
    classDayType: selectedTurn.classDayType,
    startTime: start,
    endTime: end
};

// Llama al método del servicio para agendar el turno
this.agendaService.agendarTurno(id, toUpdate).subscribe((data: any) => {
    // Si se realiza la reserva con éxito, agrega el turno a la lista de reservados
    this.reservedTimeSlots.add(` ${dayType}-${start}-${end}`);

    // Actualiza el botón a "Reservado" y aplica un estilo diferente (cambia el fondo a rojo)
    this.updateButtonStates();

    // Almacena el turno reservado en localStorage
    localStorage.setItem(` ${dayType}-${start}-${end}`, 'reservado');
});
}

```

Código fuente - Back end

```

turn.service.ts
async assignTurn(updateTurnDto: UpdateTurnDto) {
    const turn = await this.turnRepository.createQueryBuilder('Turn')
        .select(['Turn.id', 'Turn.dateTo', 'Turn.dateFrom', 'Turn.schedule', 'Turn.client'])
        .addSelect('client.id')
        .addSelect('schedule.id')
        .leftJoin('Turn.client', 'client')
        .leftJoin('Turn.schedule', 'schedule')
        .where('Turn.id = :id', { id: updateTurnDto.id })
        .getOne()
    const newTurnStatus = new TurnStatus()
    newTurnStatus.statusRegistrationDateTime = this.formatDate(new Date)
    newTurnStatus.turnStatusType = await this.validateTypeTurnStatus2()
    newTurnStatus.turn = turn
    if (!turn.client) {
        try {
            let turnResult: any
            await this.entityManager.transaction(async (transaction) => {
                try {
                    turn.client = updateTurnDto.client
                    await this.turnStatusRepository.save(newTurnStatus);
                }
            });
        }
    }
}

```

```
        turnResult = await transaction.save(turn);
    } catch (error) {
        console.log(error);
        throw new DbException(error, HttpStatus.INTERNAL_SERVER_ERROR);
    }
});
return {
    status: HttpStatus.OK,
    data: turnResult,
}
} catch (error) {
    console.log(error);
    throw new DbException("Error de validación",
HttpStatus.INTERNAL_SERVER_ERROR);
}
}
throw new BadRequestException('El turno solicitado ya esta registrado')
}
```

*Tabla 13: Documentación del código
Fuente: Elaboración Propia*

2. PLANIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

2.1. INTRODUCCIÓN

Con el propósito de realizar la planificación, se ha creado una guía orientada a las personas involucradas con el sistema. Esta guía tiene como objetivo principal ayudar a alcanzar los objetivos necesarios para utilizar la plataforma y sus funcionalidades de manera sencilla y comprensible.

2.2. OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN:

1. Comprender el funcionamiento del sistema: Los participantes deben comprender la estructura general del sistema, sus principales características y cómo se integran los módulos de gestión de turnos, gestión de usuarios y gestión de productos/insumos.
2. Operar eficientemente el sistema: Los participantes deben aprender a utilizar todas las funciones clave del sistema, incluyendo la asignación de turnos, la administración de usuarios y la gestión de productos/insumos de manera eficiente.
3. Resolver problemas comunes: Los participantes deben estar preparados para identificar y solucionar problemas comunes que puedan surgir durante el uso del sistema.

2.3. DESTINATARIOS:

- Personal administrativo y de gestión que utilizará el sistema en su día a día.
- Personal técnico encargado del mantenimiento y soporte del sistema.

2.4. TEMAS DE CAPACITACIÓN:

En la selección de los temas de capacitación, se prioriza la inversión en el crecimiento y desarrollo a largo plazo de los usuarios dentro de la plataforma web. Esto implica la identificación de habilidades y cualidades clave que deben fortalecerse para lograr resultados significativos. En VABIRA,

fomentamos la promoción de una cultura de aprendizaje, con el objetivo de garantizar que tanto los usuarios internos como externos de la plataforma web comprendan plenamente sus funcionalidades y posibilidades.

Previo a la implementación de capacitación a gran escala, llevamos a cabo una prueba piloto con un grupo reducido de aproximadamente cinco personas. Esto nos permite recoger valiosas opiniones y realizar ajustes necesarios antes de ofrecer la capacitación de manera más amplia. Al iniciar la capacitación, enfatizamos su relevancia, asegurándonos de que los participantes perciban su utilidad en el contexto de su interacción con la plataforma. Los temas abordados en la capacitación se han adaptado a las necesidades específicas de cada destinatario, es decir se ha dividido por tipo de destinatario, garantizando así una experiencia personalizada y efectiva.

- Usuarios - Administradores:
 - Acceso y navegación en el sistema VABIRA.
 - Gestión de Usuarios
 - Gestión de Turnos
 - Gestión de Reportes y Señas (en caso de contratarlo)
 - Administración de configuraciones del sistema
 - Gestión de productos/insumos
 - Gestión de registros de compras y ventas
 - Gestión de Agendas y Turneros
 - Gestión de seguridad del sistema
 - Resolución de problemas frecuentes y soporte

- Usuarios – Proveedores
 - Acceso y navegación en el sistema VABIRA.
 - Gestión de Agendas
 - Gestión de Turneros
 - Gestión de productos/insumos
 - Generación de reportes

- Usuarios – Clientes
 - Acceso y navegación en el sistema VABIRA.
 - Creación de cuentas de usuario
 - Solicitud de Turnos
 - Gestión de señas
 - Interpretación de Alertas

2.5. MODALIDAD DE CAPACITACIÓN SEGÚN TIPO DE USUARIO:

La capacitación se adapta a las necesidades específicas de cada tipo de usuario (Administrador, Proveedor, Cliente) de VABIRA, garantizando una experiencia formativa efectiva y enfocada en los roles particulares de cada participante.

La capacitación para los tutores será mediante conferencia presencial y a su vez se grabará para realizar un video tutorial con el contenido especificado en la sección 2.4, el cual se entregará a la empresa que implemente VABIRA, un video que quedará guardado para que pueda ser visto por el personal de la empresa cuando lo requiera.

En cada capacitación, el equipo de desarrollo de VABIRA llevará a cabo una demostración del funcionamiento y uso del sistema. Además, se contará con un espacio de preguntas y respuestas, una encuesta de satisfacción al finalizar el curso y otra después de un mes de impartido el curso, para observar qué temas se pueden abordar con mayor profundidad y cuáles no son tan críticos.

- Capacitación para Administradores:
 - Modalidad Presencial: Dada la importancia del manejo preciso y fluido del sistema por parte de los administradores, se opta por la modalidad presencial.
 - Método: Explicaciones detalladas sobre el sistema se realizan de forma presencial con prácticas esenciales. Se utiliza el manual de usuario y el sistema en sí, acompañados por una sección de preguntas y respuestas. La sesión se grabará, generando un video tutorial con el contenido especificado en la sección 2.4, entregado a la organización que implemente VABIRA.
 - Espacio Físico: Se busca un salón adecuado con suficiente capacidad para albergar a capacitadores y administradores. El lugar debe contar con mesas y sillas suficientes, acceso a enchufes para computadoras y ser propicio para la proyección.
 - Recursos Necesarios: Se requiere la presencia del capacitador, acceso a internet, notebooks para capacitador y administradores, manual de usuario, proyector y accesorios eléctricos/electrónicos, como alargues y adaptadores si son necesarios.
 - Temas Que Tratar: Introducción al sistema y generación de usuario, administración de roles internos, clientes, turnos, turneros, agendas, documentación, señas, configuración del sistema, gestión de seguridad, productos/insumos, registro de compras y ventas, y generación de reportes.
- Capacitación para Proveedores:
 - Modalidad Presencial: Dada la importancia de que los proveedores conozcan todas las funcionalidades relacionadas con su rol, la capacitación se realiza de manera presencial.
 - Método: Se imparten explicaciones detalladas sobre el sistema de forma presencial con prácticas necesarias. Se utiliza el manual de usuario y el sistema, junto con una sección de preguntas y respuestas. La sesión se grabará para generar un video tutorial con el contenido especificado en la sección 2.4 entregado a la organización que implemente VABIRA.
 - Espacio Físico: Se busca un salón apropiado con capacidad suficiente. El lugar debe contar con mesas y sillas adecuadas, acceso a enchufes para computadoras y ser propicio para la proyección.
 - Recursos Necesarios: Se requiere la presencia del capacitador, acceso a internet, notebooks para capacitador y proveedores, manual de usuario, proyector y accesorios eléctricos/electrónicos, como alargues y adaptadores si son necesarios.

- Temas Que Tratar: Introducción y generación de usuario, gestión y administración de turneros, agendas, productos/insumos y generación de reportes.
- Capacitación para Clientes:
 - Modalidad en Línea: Para los usuarios-clientes, la modalidad será en línea, utilizando una conferencia por la plataforma Meet, grabada para generar un video tutorial con el contenido especificado en la sección 2.4 entregado a la organización que implemente VABIRA.
 - Método: Se brindan explicaciones sobre el sistema, con prácticas necesarias, utilizando el manual de usuario y el sistema, junto con una sección de preguntas y respuestas.
 - Espacio Físico: Cada cliente debe proporcionar su propio espacio para recibir la capacitación, mientras que el capacitador debe contar con el espacio y los recursos necesarios para impartirla.
 - Recursos Necesarios: Se requiere la presencia del capacitador, acceso a internet y cámara web, notebook para el capacitador, manual de usuario, proyector y alargador si es necesario. Cada cliente debe tener un dispositivo con acceso a internet para asistir a la reunión.
 - Temas Que Tratar: Introducción y generación de usuario, gestión y visualización de datos personales, gestión de agendas, solicitud y cancelación de turnos, gestión de señas, interpretación de alertas.

2.6. CRONOGRAMA:

Se han establecido plazos con el propósito de medir los progresos y supervisar el desarrollo de las capacitaciones de acuerdo con la planificación definida. Siguiendo esta planificación, se asignan los siguientes períodos de tiempo para la capacitación en el sistema:

1. Elaboración del Manual de Usuario: Se estima un plazo de 10 días para la creación completa del manual, que servirá como recurso fundamental para los usuarios finales.
2. Creación de Tutoriales: Se ha previsto un período de 5 días para la elaboración de los tutoriales, que serán valiosos recursos de aprendizaje.
3. Diseño del Plan de Capacitación: Se dedican 7 días para planificar detalladamente la estrategia de capacitación.
4. Entrega de Material en la Plataforma para Usuarios Finales: Se estima un plazo de 2 días para poner a disposición del público final el material necesario.
5. Capacitación de Usuarios Internos de la Organización: Este proceso se divide con una capacitación específica para cada grupo (3 días)
 - Capacitación de Usuarios - Administradores del Sistema: 1 día
 - Capacitación de Usuarios - Proveedores: 1 día
 - Capacitación de Usuarios - Clientes: 1 día
6. Evaluación de las Capacitaciones: Se destinarán 3 días para evaluar el impacto de las capacitaciones y medir su efectividad.

En conjunto, el tiempo total asignado para llevar a cabo todas las actividades relacionadas con las capacitaciones es de 20 días. Es importante destacar que algunos de estos procesos se ejecutan de manera simultánea, lo que permite optimizar los tiempos y acelerar la implementación exitosa del programa de capacitación en el sistema. La primera tarea comienza el día 1/9/2023 y la finalización de todo es el día 28/9/2023.

Para una mayor comprensión de las fechas establecidas de cada tarea mencionada anteriormente VER ANEXO N.º 2 DIAGRAMA DE GANTT.

3. PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PRUEBAS

3.1. OBJETIVOS GENERALES:

El principal objetivo de esta fase es evaluar exhaustivamente el funcionamiento del sistema a través de la aplicación de diversos casos de prueba. Esto se realiza con el fin de asegurar que el sistema cumple con las especificaciones definidas en la etapa de diseño y para prevenir posibles errores que podrían surgir durante la implementación.

El análisis del sistema comprende las siguientes categorías principales de pruebas:

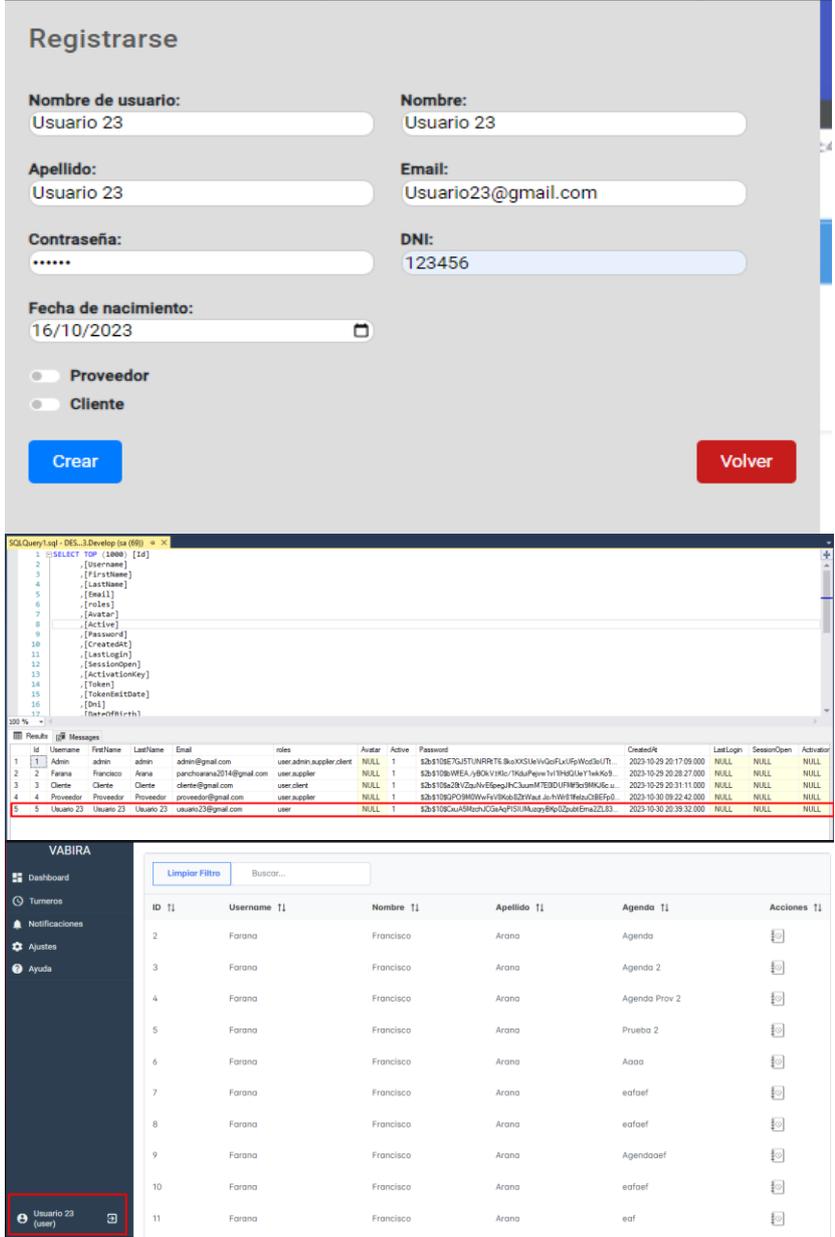
- ❖ Pruebas de validación de ingreso de datos.
- ❖ Pruebas de lógica de los módulos principales.
- ❖ Pruebas de integración entre los módulos del sistema.
- ❖ Pruebas de carga.
- ❖ Pruebas de seguridad por niveles de usuario.

3.2. PLANIFICACIÓN DE PRUEBAS

3.2.1. Pruebas de Validación de Ingreso de Datos:

Estas pruebas se concentran en la validación y control de los datos ingresados por el usuario. El sistema debe ser capaz de gestionar adecuadamente los datos introducidos, con el propósito de evitar errores durante la generación automática. Esto incluye la detección y prevención de datos incorrectos o inconsistentes.

Caso de Prueba de Validación de Formato de Nombre de Usuario:	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPVI-01
Objetivo	Verificar que el sistema valide correctamente el formato del nombre de usuario ingresado, al loguearse en el sistema.
Requerimientos	- El usuario no debe estar autenticado. - El sistema debe estar en un estado que permita el ingreso al sistema. - Se ingresa un nombre de usuario inválido
Resultado Esperado	Después de ejecutar los pasos de la prueba, el sistema debe mostrar el siguiente mensaje de error: "ERROR: Usuario inválido".
Lote de Prueba con Atributos y Valores	Nombre de usuario: Usuario 23 (2 espacios en blanco en el medio) Nombre: Usuario 23

	<p>Apellido: Usuario 23 Email: Usuario23@gmail.com Contraseña: 123456 DNI: 123456 Fecha de Nacimiento: 16/10/2023</p>																																																																																																																																																
<p>Resultado Obtenido</p>	<p>El sistema no validó los espacios en blanco entre Usuario y 23</p>  <p>Registrarse</p> <p>Nombre de usuario: Usuario 23 Nombre: Usuario 23</p> <p>Apellido: Usuario 23 Email: Usuario23@gmail.com</p> <p>Contraseña: DNI: 123456</p> <p>Fecha de nacimiento: 16/10/2023</p> <p><input type="radio"/> Proveedor <input type="radio"/> Cliente</p> <p>Crear Volver</p> <pre> SELECT TOP (1000) [Id] ,[Username] ,[Firstname] ,[Lastname] ,[Email] ,[roles] ,[Avatar] ,[Active] ,[Password] ,[CreatedAt] ,[LastLogin] ,[SessionOpen] ,[ActiveationToken] ,[Token] ,[TokenIssuedDate] ,[Dni] ,[BirthDate] FROM [dbo].[Users] </pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Username</th> <th>Firstname</th> <th>Lastname</th> <th>Email</th> <th>roles</th> <th>Avatar</th> <th>Active</th> <th>Password</th> <th>CreatedAt</th> <th>LastLogin</th> <th>SessionOpen</th> <th>Activator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Admin</td> <td>admin</td> <td>admin</td> <td>admin@gmail.com</td> <td>user.admin.supplier.client</td> <td></td> <td>1</td> <td>\$2b\$10\$E7G5TUNRR7E8kXXS1eVvGcFLx1FpWoc8uUT...</td> <td>2023-10-29 20:17:09.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>pancharama2014@gmail.com</td> <td>user.supplier</td> <td></td> <td>1</td> <td>\$2b\$10\$9WEA_h90kVv9kz7MduPqevvYhM0G1vYh4K69...</td> <td>2023-10-29 20:29:27.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Cliente</td> <td>Cliente</td> <td>Cliente</td> <td>cliente@gmail.com</td> <td>user.client</td> <td></td> <td>1</td> <td>\$2b\$10\$28V2aWv9p9uRkCuamFTD0UWf89v9W46...</td> <td>2023-10-29 20:31:11.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Proveedor</td> <td>Proveedor</td> <td>proveedor@gmail.com</td> <td>user.supplier</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>\$2b\$10\$P09M0WvFv9K6k32WfAut..hW18f6u0BEF0...</td> <td>2023-10-30 09:22:42.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Usuario 23</td> <td>Usuario 23</td> <td>Usuario 23</td> <td>usuario23@gmail.com</td> <td>user</td> <td></td> <td>1</td> <td>\$2b\$10\$Cw4SRtchVCGAqP5UjMuzay8K6Q2ubEmaZL6S...</td> <td>2023-10-30 20:39:32.000</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>VABIRA</p> <p>Dashboard</p> <p>Turneros</p> <p>Notificaciones</p> <p>Ajustes</p> <p>Ayuda</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID T1</th> <th>Username T1</th> <th>Nombre T1</th> <th>Apellido T1</th> <th>Agenda T1</th> <th>Acciones T1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>Agenda</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>Agenda 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>Agenda Prov 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>Prueba 2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>Aaaa</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>efaeef</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>efaeef</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>Agendaef</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>efaeef</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Farana</td> <td>Francisco</td> <td>Arana</td> <td>ef</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>El sistema permitió que el usuario se registre e ingrese al sistema.</p>	ID	Username	Firstname	Lastname	Email	roles	Avatar	Active	Password	CreatedAt	LastLogin	SessionOpen	Activator	1	Admin	admin	admin	admin@gmail.com	user.admin.supplier.client		1	\$2b\$10\$E7G5TUNRR7E8kXXS1eVvGcFLx1FpWoc8uUT...	2023-10-29 20:17:09.000				2	Farana	Francisco	Arana	pancharama2014@gmail.com	user.supplier		1	\$2b\$10\$9WEA_h90kVv9kz7MduPqevvYhM0G1vYh4K69...	2023-10-29 20:29:27.000				3	Cliente	Cliente	Cliente	cliente@gmail.com	user.client		1	\$2b\$10\$28V2aWv9p9uRkCuamFTD0UWf89v9W46...	2023-10-29 20:31:11.000				4	Proveedor	Proveedor	proveedor@gmail.com	user.supplier			1	\$2b\$10\$P09M0WvFv9K6k32WfAut..hW18f6u0BEF0...	2023-10-30 09:22:42.000				5	Usuario 23	Usuario 23	Usuario 23	usuario23@gmail.com	user		1	\$2b\$10\$Cw4SRtchVCGAqP5UjMuzay8K6Q2ubEmaZL6S...	2023-10-30 20:39:32.000				ID T1	Username T1	Nombre T1	Apellido T1	Agenda T1	Acciones T1	2	Farana	Francisco	Arana	Agenda		3	Farana	Francisco	Arana	Agenda 2		4	Farana	Francisco	Arana	Agenda Prov 2		5	Farana	Francisco	Arana	Prueba 2		6	Farana	Francisco	Arana	Aaaa		7	Farana	Francisco	Arana	efaeef		8	Farana	Francisco	Arana	efaeef		9	Farana	Francisco	Arana	Agendaef		10	Farana	Francisco	Arana	efaeef		11	Farana	Francisco	Arana	ef	
ID	Username	Firstname	Lastname	Email	roles	Avatar	Active	Password	CreatedAt	LastLogin	SessionOpen	Activator																																																																																																																																					
1	Admin	admin	admin	admin@gmail.com	user.admin.supplier.client		1	\$2b\$10\$E7G5TUNRR7E8kXXS1eVvGcFLx1FpWoc8uUT...	2023-10-29 20:17:09.000																																																																																																																																								
2	Farana	Francisco	Arana	pancharama2014@gmail.com	user.supplier		1	\$2b\$10\$9WEA_h90kVv9kz7MduPqevvYhM0G1vYh4K69...	2023-10-29 20:29:27.000																																																																																																																																								
3	Cliente	Cliente	Cliente	cliente@gmail.com	user.client		1	\$2b\$10\$28V2aWv9p9uRkCuamFTD0UWf89v9W46...	2023-10-29 20:31:11.000																																																																																																																																								
4	Proveedor	Proveedor	proveedor@gmail.com	user.supplier			1	\$2b\$10\$P09M0WvFv9K6k32WfAut..hW18f6u0BEF0...	2023-10-30 09:22:42.000																																																																																																																																								
5	Usuario 23	Usuario 23	Usuario 23	usuario23@gmail.com	user		1	\$2b\$10\$Cw4SRtchVCGAqP5UjMuzay8K6Q2ubEmaZL6S...	2023-10-30 20:39:32.000																																																																																																																																								
ID T1	Username T1	Nombre T1	Apellido T1	Agenda T1	Acciones T1																																																																																																																																												
2	Farana	Francisco	Arana	Agenda																																																																																																																																													
3	Farana	Francisco	Arana	Agenda 2																																																																																																																																													
4	Farana	Francisco	Arana	Agenda Prov 2																																																																																																																																													
5	Farana	Francisco	Arana	Prueba 2																																																																																																																																													
6	Farana	Francisco	Arana	Aaaa																																																																																																																																													
7	Farana	Francisco	Arana	efaeef																																																																																																																																													
8	Farana	Francisco	Arana	efaeef																																																																																																																																													
9	Farana	Francisco	Arana	Agendaef																																																																																																																																													
10	Farana	Francisco	Arana	efaeef																																																																																																																																													
11	Farana	Francisco	Arana	ef																																																																																																																																													
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación web utilizando un navegador web. 2. Intentar iniciar sesión con un nombre de usuario que no cumple con los requisitos de formato (Usuario 23)(uso de espacios en blanco en el medio del nombre) 3. Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que el nombre de usuario no cumple con los requisitos predefinidos. 																																																																																																																																																

Acciones Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> ● Se identifica el problema ● Examinar el código que maneja la lógica de las validaciones ● Modificar la lógica de validación para no aceptar espacios en blanco en el nombre de usuario. ● Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelve el problema sin introducir nuevos errores.
----------------------	---

Tabla 14: Prueba de Validación CPVI-01

Fuente: Elaboración propia

Caso de Prueba de Validación de Email en el logueo del usuario:	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPVI-02
Objetivo	Verificar que el sistema valide correctamente el formato del email del usuario al momento de loguearse en el sistema.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario no debe estar autenticado. - El sistema debe estar en un estado que permita el ingreso al sistema. - El email del usuario debe ingresarse con un formato incorrecto.
Resultado Esperado	Después de ejecutar los pasos de la prueba, el sistema debe mostrar el siguiente mensaje de error: "Error el email ingresado no tiene el formato de email adecuado", el sistema debe permitir el ingreso de un nuevo email.
Lote de Prueba con Atributos y Valores	<p>Nombre de email ingresado en formato incorrecto Usuario23.com (no se coloca el @ en el medio) Nombre de usuario: Usuario23 Nombre: Usuario23 Apellido: Usuario23 Contraseña: 123456 DNI: 123456789 Fecha de nacimiento: 22/10/2023</p>
Resultado Obtenido	El sistema valida el email ingresado y muestra el mensaje: "Error el email ingresado no tiene el formato de email adecuado". Además, el sistema queda en estado en que permite el ingreso de un nuevo email.

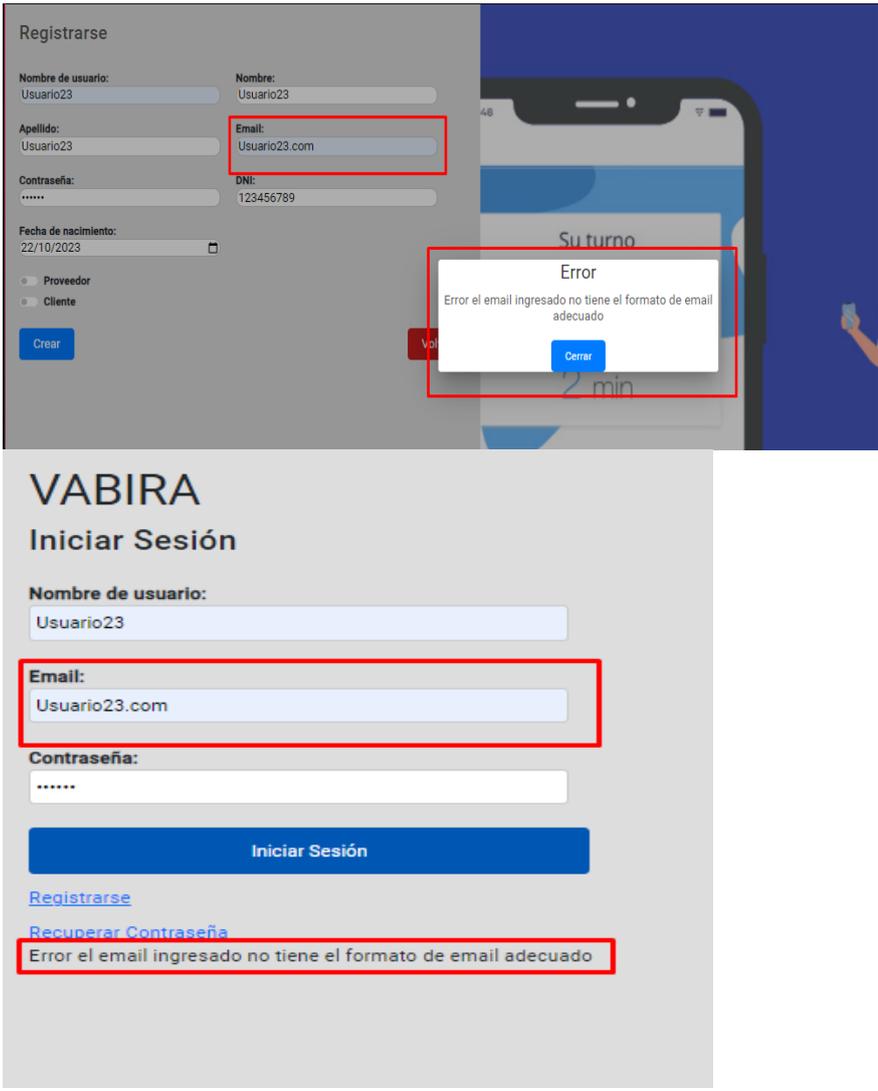
	
Pasos Lógicos de la Prueba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación web utilizando un navegador web. 2. Iniciar sesión con un email que no cumple con los requisitos de formato (Usuario23.com) 3. Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que el mail del usuario no cumple con el formato requerido.
Acciones Correctivas	No aplica.

Tabla 15: Prueba de Validación CPVI-02

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Validación de Campos Obligatorios:	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPVI-03
Objetivo	Verificar que el sistema valide la obligatoriedad de los campos requeridos al ingresar al sistema.

<p>Requerimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El usuario no debe estar autenticado. - El sistema debe estar en un estado que permita el ingreso al sistema. - Se intenta ingresar al sistema dejando campos obligatorios vacíos.
<p>Resultado Esperado</p>	<p>Después de ejecutar los pasos de la prueba, el sistema debe mostrar el siguiente mensaje de error: "Credenciales incorrectas. Por favor, verifica tu username, correo electrónico y/o contraseña" (al dejar el campo username vacío)</p>
<p>Lote de Prueba con Atributos y Valores</p>	<p>Campo obligatorio no completado en el formulario. Para el login:</p> <ul style="list-style-type: none"> - username: (dejamos en blanco) - email: cristiansuarez@gmail.com - password: 123456
<p>Resultado Obtenido</p>	<p>El sistema permite el ingreso del usuario en el caso de omisión del campo obligatorio username.</p> 

	
Pasos Lógicos de la Prueba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación web utilizando un navegador web. 2. Intentar iniciar sesión dejando el campo en blanco username. 3. Verificar que el sistema muestre un mensaje de error indicando que el campo antes mencionado es obligatorio.
Acciones Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • Se identifica el problema • Examinar el código que maneja la lógica de las validaciones • Modificar la lógica de validación para que el sistema no permita la omisión de los campos obligatorios. • Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelve el problema sin introducir nuevos errores.

Tabla 16: Prueba de Validación CPVI-03

Fuente: Elaboración Propia

3.2.2. Pruebas de Lógica de los Módulos Principales:

Son un tipo de prueba de software que se centra en evaluar la lógica y el funcionamiento interno de los componentes o módulos individuales de una aplicación o sistema de software. Estas pruebas tienen como objetivo verificar que cada unidad de código, como una función, un método o una clase, funcione de manera correcta y produzca los resultados esperados.

Caso de Prueba de Lógica 1: Solicitud de Turno Exitosa	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPL-01
Objetivo	Verificar que un usuario pueda solicitar un turno de manera exitosa.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe estar en un estado que permita la solicitud de turnos. - El usuario debe estar autenticado. - Debe haber una agenda de turnos habilitada con turnos disponibles.
Resultado Esperado	<p>Después de ejecutar los pasos de la prueba, el sistema debe crear la solicitud del turno con éxito y mostrar el siguiente mensaje de confirmación: "Éxito Turno reservado con éxito".</p> <p>El turno reservado debe cambiar de estado y de color, debe pasar de estado "reservar" en verde, a "reservado" en rojo.</p>

<p>Lote de Prueba con Atributos y Valores</p>	<p>Agenda de turnos en estado habilitado, con turnos disponibles. Agenda con fecha, rango horario de atención, duración de cada turno, estado de cada turno (reservado, disponible) Se adjunta texto de tipo JSON en donde se observan los atributos con sus valores a la hora de registrar un turno</p> <pre> { "id": 2, (id del turno a reservar) "client": { "id": 3,(id del cliente a reservar) "username": "Cliente", (username del cliente que reservó) "firstName": "Cliente", (nombre del cliente que reservó) "lastName": "Cliente", (apellido del cliente que reservó) "email": "cliente@gmail.com", (email del cliente que reservó) "roles": "user,client", (roles del cliente que reservó) "dni": "41605741", (dni del cliente que reservó) "dateOfBirth": "2023-10-25" (fecha de nacimiento del cliente que reservó) }, "classDayType": { "id": 2, (id del día de la semana del turno a reservar) "name": "Martes" (nombre del día de la semana del turno a reservar) }, "startTime": "09:00 AM", (hora de inicio del turno a reservar) "endTime": "09:30 AM" (hora de fin del turno a reservar) } </pre>
<p>Resultado Obtenido</p>	<p>El usuario-cliente selecciona un turno disponible y se produce la reserva, mostrando el mensaje: "Éxito Turno reservado con éxito". El turno visiblemente cambia de estado y de color.</p>  <p>The screenshot shows the VABIRA application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Dashboard, Turneros, Notificaciones, Ajustes, and Ayuda. At the bottom of the sidebar, the user is identified as 'Cliente (user,client)'. The main content area displays a calendar grid for two days: 'Martes 31/10' and 'Miercoles 01/11'. The grid shows time slots from 09:00 AM to 11:00 AM. The 09:00 AM slot on Tuesday is highlighted in red and labeled 'Reservado'. The 11:00 AM slot on Wednesday shows a green checkmark and the message 'Éxito Turno reservado con éxito'.</p>
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación. 2. Navegar a la sección de turnos. 3. Seleccionar el proveedor 4. Seleccionar un turno disponible en la agenda del proveedor 4. Enviar la solicitud a través del botón Aceptar. 5. Verificar que el turno se solicitó correctamente y se muestre un mensaje de confirmación.
<p>Acciones Correctivas</p>	<p>No aplica.</p>

Tabla 17: Prueba de Lógica CPL-01

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Lógica 2: Solicitud de más de un turno a un mismo proveedor, en la misma agenda	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPL-02
Objetivo	Verificar que un usuario no pueda reservar más de un turno a un mismo Proveedor en la misma Agenda. Solo podrá reservar nuevamente al mismo Proveedor en la misma Agenda una vez que el turno haya finalizado.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe estar en un estado que permita la solicitud de turnos. - El usuario debe estar autenticado. - Debe haber una agenda de turnos habilitada con turnos disponibles. - El usuario ya debe poseer un turno asignado en dicha agenda de turnos.
Resultado Esperado	Después de ejecutar los pasos de la prueba, el sistema debe evitar crear la solicitud de un turno y mostrar un mensaje de error indicando que: "No es posible solicitar un nuevo turno. Ya tienes un turno reservado en esta agenda."
Lote de Prueba con Atributos y Valores	<p>Agenda de turnos en estado habilitado, con turnos disponibles. Agenda con fecha, rango horario de atención, duración de cada turno, estado de cada turno (tomado, disponible) Agenda con un turno en estado reservado a nombre del usuario Se adjunta texto de tipo JSON en donde se observan los atributos con sus valores a la hora de registrar un turno</p> <pre> { "id": 3, (id del turno a reservar) "client": { "id": 3,(id del cliente a reservar) "username": "Cliente", (username del cliente que reservó) "firstName": "Cliente", (nombre del cliente que reservó) "lastName": "Cliente", (apellido del cliente que reservó) "email": "cliente@gmail.com", (email del cliente que reservó) "roles": "user,client", (roles del cliente que reservó) "dni": "41605741", (dni del cliente que reservó) "dateOfBirth": "2023-10-25" (fecha de nacimiento del cliente que reservó) }, "classDayType": { "id": 3, (id del día de la semana del turno a reservar) "name": "Miercoles" (nombre del día de la semana del turno a reservar) }, "startTime": "09:00 AM", (hora de inicio del turno a reservar) "endTime": "09:30 AM" (hora de fin del turno a reservar) } </pre>
Resultado Obtenido	Se verifica que al momento de reservar un nuevo turno como cliente (teniendo ya un turno asignado reservado) se asigna el turno al mismo mostrándonos un

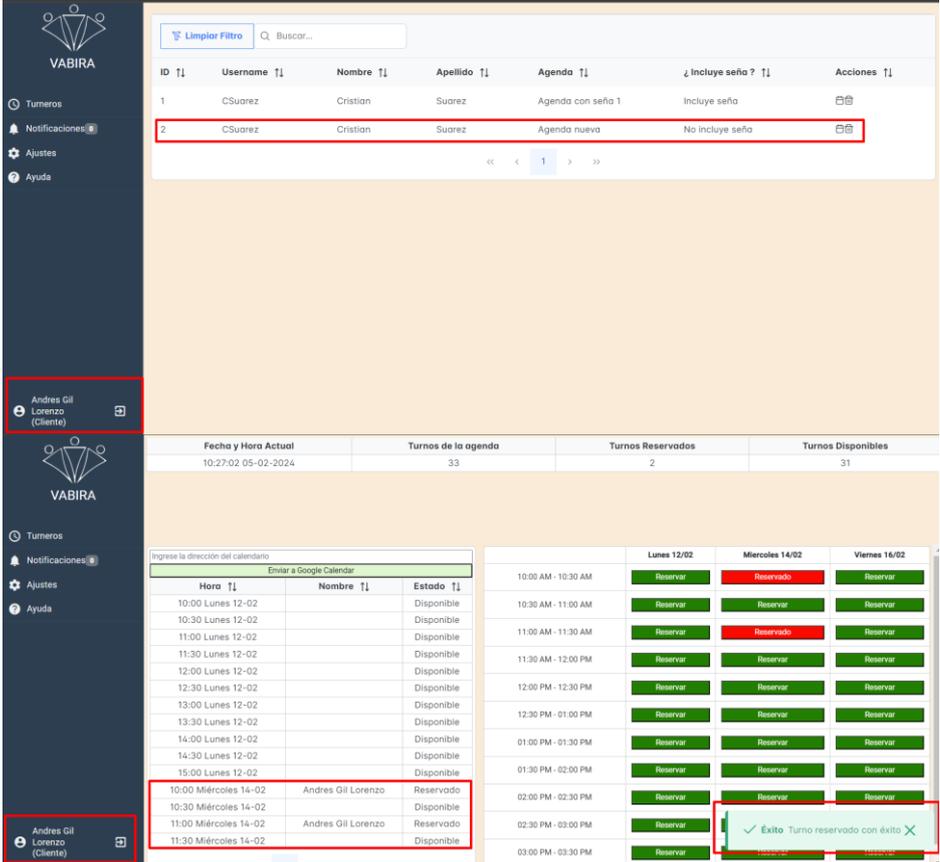
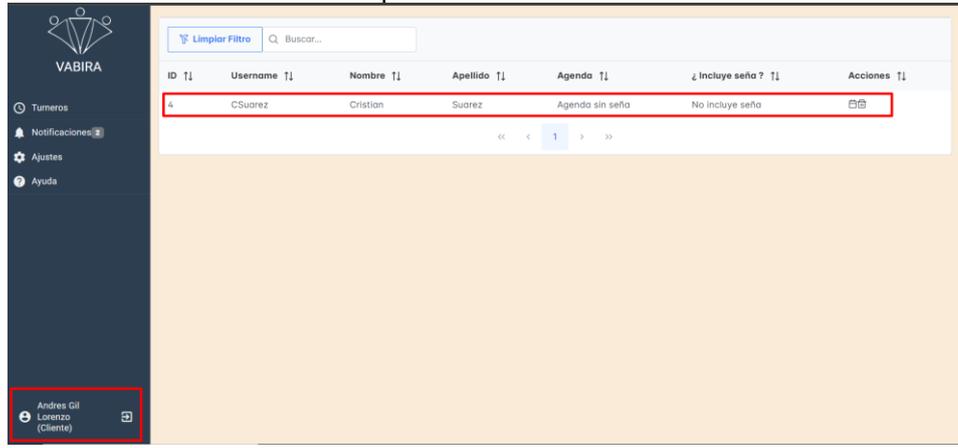
	<p>mensaje exitoso (“Turno reservado con éxito”)</p> 
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación. 2. Navegar a la sección de turnos. 3. Seleccionar el proveedor 4. Seleccionar un turno disponible en la agenda del proveedor 5. Enviar la solicitud a través del botón Aceptar. 6. Verificar que el sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario ya tiene un turno asignado en la misma agenda (“Credenciales incorrectas. Por favor, verifica tu username, correo electrónico y/o contraseña”).
<p>Acciones Correctivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el problema: Analizar los registros de la aplicación y los datos proporcionados en la prueba para identificar la causa del fallo en la validación de la solicitud de turno. - Examinar el código que maneja la lógica de validación de la solicitud de turno para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas. - Modificar la lógica de validación para considerar la condición de que el usuario solo pueda reservar nuevamente al mismo Proveedor en la misma Agenda una vez que el turno reservado esté concretado. - Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelve el problema sin introducir nuevos errores.

Tabla 18: Prueba de Lógica CPL-02

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Lógica 3: Cancelación de Turno Exitosa	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPL-03
Objetivo	Confirmar que un usuario no pueda cancelar un turno existente debido a que el turno ya ha comenzado y no es cancelable.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe estar en un estado que permita la cancelación de turnos. - El usuario debe estar autenticado. - Proporcionar datos válidos para la cancelación del turno existente.
Resultado Esperado	Después de ejecutar los pasos de la prueba, el sistema debe prohibir la cancelación del turno y mostrar un mensaje de error: "El turno ya ha comenzado y no es cancelable".
Lote de Prueba con Atributos y Valores	<p>Se ingresa con las siguientes credenciales:</p> <p>Username: AndresGil Proveedor: Proveedor1 Agenda: Agenda1 Turno reservado del día Lunes 5/02 a las 10:30AM - 11:00PM</p>
Resultado Obtenido	<p>Se procede a cancelar el turno, haciendo coincidir el día y horario, con día y horario del sistema. El sistema permite la cancelación del turno.</p>  <p>The screenshot shows the VABIRA application interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Turneros, Notificaciones, Ajustes, and Ayuda. At the bottom of the sidebar, the user's profile is displayed as 'Andres Gil Lorenzo (Cliente)'. The main content area features a table with columns: ID, Username, Nombre, Apellido, Agenda, ¿Incluye seña?, and Acciones. The first row of the table is highlighted with a red border, containing the values: 4, CSuarez, Cristian, Suarez, Agenda sin seña, and No incluye seña. Above the table is a search bar with a 'Limpiar Filtro' button and a search input field. Below the table are pagination controls showing '1' of 1 page.</p>

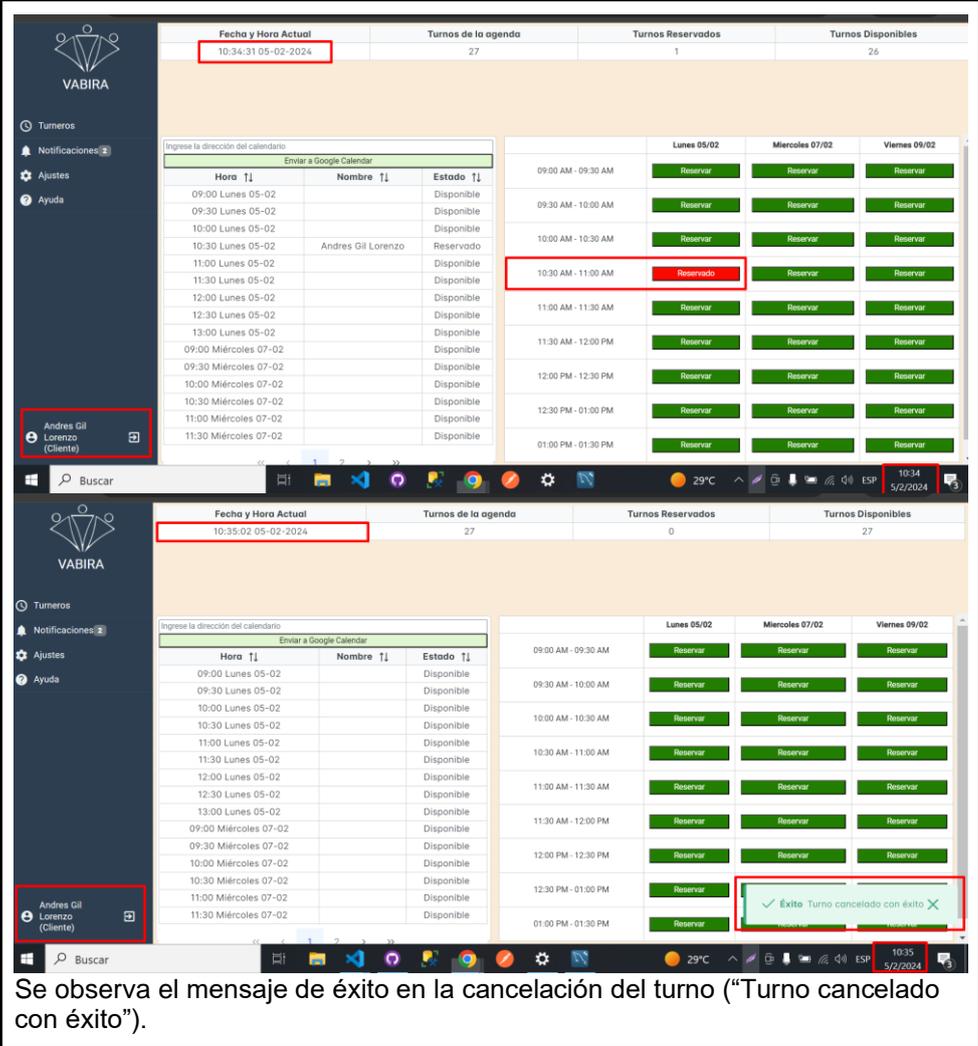
	 <p>Se observa el mensaje de éxito en la cancelación del turno ("Turno cancelado con éxito").</p>
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en la aplicación. 2. Navegar a la sección de gestión de turnos. 3. Seleccionar un turno existente. 4. Intentar confirmar la cancelación del turno. 5. Verificar que el sistema muestra un mensaje de éxito indicando que el turno se canceló correctamente, a pesar de que ya había comenzado.
<p>Acciones Correctivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el problema - Examinar el código que maneja la lógica de cancelación de turnos para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas. - Modificar la lógica de cancelación para verificar si el turno ya ha comenzado y, en ese caso, mostrar el mensaje de error: "El turno ya ha comenzado y no es cancelable", y no permitir la cancelación. - Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelva el problema sin introducir nuevos errores.

Tabla 19: Prueba de Lógica CPL-03

Fuente: Elaboración Propia

3.2.3. Pruebas de Integración entre Módulos del Sistema:

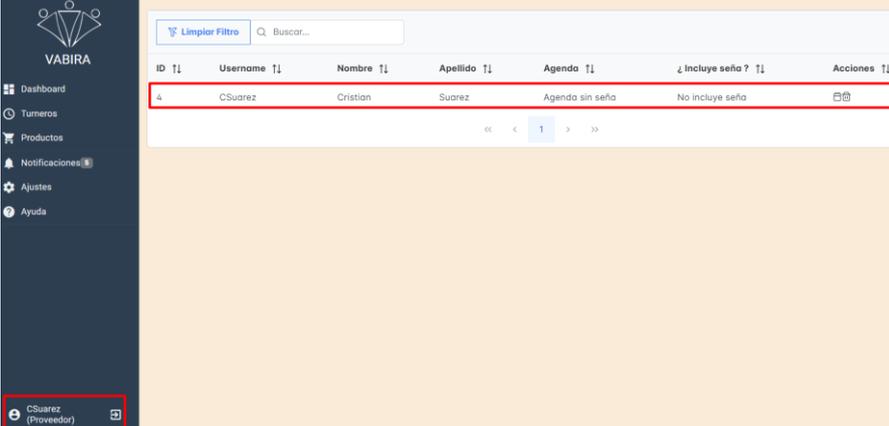
Se centra en verificar cómo interactúan y se integran distintos módulos o componentes del sistema cuando se combinan en un entorno completo. Estas pruebas evalúan la funcionalidad y la interoperabilidad de los módulos y buscan identificar posibles problemas que puedan surgir cuando se integran.

Caso de Prueba de Integración 1: Integración entre Módulo Gestión de Usuarios y Módulo de Gestión de Turnos	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPI-01
Objetivo	Permitir el registro de un usuario cliente, y que el usuario pueda reservar un turno.
Módulos Involucrados en la Prueba	<ul style="list-style-type: none"> - Módulo de Gestión de Usuarios. - Módulo de Gestión de Turnos. - Módulo Seguridad.
Requerimientos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema debe permitir registrar un nuevo usuario. 2. El sistema debe permitir asignar un turno al usuario registrado.
Resultado Esperado	Permitir el registro de un usuario cliente y la asignación de un turno al mismo.
Lote de Prueba con Atributos y Valores	<p>Datos para la creación del usuario y asignación del turno</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: Juan - Apellido: Perez - Nombre de usuario: JuanPerez90 - Password: JuanPerez90 - Fecha de Nacimiento: 1999-06-17 - Email: JuanPerez@gmail.com - DNI: 12345678 - Continente: América - Región: América del sur - País: Argentina - Provincia: Mendoza - CódigoPostal: 222 - Dirección: J Rodriguez - Fecha del Turno: 23-10-2023 - Hora del Turno: 09:00 AM - 10:00 AM - Proveedor: Proveedor1 - Agenda: Agenda1
Resultado Obtenido	<ul style="list-style-type: none"> - Registro correcto del usuario Juan Perez - Se procede a ir a apartado de Turneros -> Agenda1 y se selecciona la agenda del Proveedor1, se clickea en el horario y día que desea reservar el turno obteniendo como resultado una reserva del turno seleccionado

	<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <h3 style="text-align: center;">Registrarse</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>Nombre de usuario: <input type="text" value="JuanPerez90"/></p> <p>Apellido: <input type="text" value="Perez"/></p> <p>Contraseña: <input type="password" value="....."/></p> <p>Continentes: <input type="text" value="América"/></p> <p>País: <input type="text" value="Argentina"/></p> <p>Domicilio: <input type="text" value="J Rodriguez"/></p> <p>Fecha de nacimiento: <input type="text" value="17/06/1999"/></p> <p><input type="checkbox"/> Proveedor <input checked="" type="checkbox"/> Cliente</p> <p style="text-align: center;">Crear</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>Nombre: <input type="text" value="Juan"/></p> <p>Email: <input type="text" value="JuanPerez@gmail.com"/></p> <p>DNI: <input type="text" value="12345678"/></p> <p>Región: <input type="text" value="America del Sur"/></p> <p>Provincia: <input type="text" value="Mendoza"/></p> <p>Codigo Postal: <input type="text" value="222"/></p> <p style="text-align: right;">Volver</p> </div> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #2c3e50; color: white; padding: 5px;"> <p>VABIRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Dashboard Turneros Notificaciones Ajustes Ayuda </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Lunes 23/10</th> <th>Miércoles 25/10</th> <th>Viernes 27/10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09:00 AM - 10:00 AM</td> <td style="background-color: #e74c3c; color: white; text-align: center;">Reservado</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>10:00 AM - 11:00 AM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>11:00 AM - 12:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>12:00 PM - 01:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>01:00 PM - 02:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>02:00 PM - 03:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>03:00 PM - 04:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>04:00 PM - 05:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> <tr> <td>05:00 PM - 06:00 PM</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> <td style="background-color: #27ae60; color: white; text-align: center;">Reservar</td> </tr> </tbody> </table> </div>		Lunes 23/10	Miércoles 25/10	Viernes 27/10	09:00 AM - 10:00 AM	Reservado	Reservar	Reservar	10:00 AM - 11:00 AM	Reservar	Reservar	Reservar	11:00 AM - 12:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar	12:00 PM - 01:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar	01:00 PM - 02:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar	02:00 PM - 03:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar	03:00 PM - 04:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar	04:00 PM - 05:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar	05:00 PM - 06:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar
	Lunes 23/10	Miércoles 25/10	Viernes 27/10																																						
09:00 AM - 10:00 AM	Reservado	Reservar	Reservar																																						
10:00 AM - 11:00 AM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
11:00 AM - 12:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
12:00 PM - 01:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
01:00 PM - 02:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
02:00 PM - 03:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
03:00 PM - 04:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
04:00 PM - 05:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
05:00 PM - 06:00 PM	Reservar	Reservar	Reservar																																						
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en el sistema como Usuario-Administrador. 2. Acceder al módulo de registro de usuarios. 3. Registrar un nuevo usuario con los atributos proporcionados en el lote de prueba. 4. Verificar que el sistema permita registrar al usuario sin errores. 5. Acceder al módulo de asignación de turnos. 6. Asignar un turno al usuario registrado en el paso 3 con la fecha y hora proporcionadas en el lote de prueba. 7. Verificar que el sistema permita asignar el turno sin errores. 																																								

	8. Acceder al módulo de visualización de turnos y verificar que el turno asignado al usuario esté registrado correctamente.
Acciones Correctivas	No Aplica

Tabla 20: Prueba de Integración CPI-01
Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Integración 2: Integración entre Módulo de Turneros, y Módulo de Clientes.	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPI-02
Objetivo	El Cliente debe poder ver las Agendas generadas por los Proveedores.
Módulos Involucrados en la Prueba	Módulo Turneros. Módulo Usuario. Módulo Agenda.
Requerimientos	El sistema debe permitir la visualización de una lista de Agendas para los clientes generada por los proveedores.
Resultado Esperado	Que el proveedor pueda crear una agenda y un cliente pueda visualizar la misma.
Lote de Prueba con Atributos y Valores	<p>Proveedor:</p> <ul style="list-style-type: none"> username: CSuarez email: cristiansuarez@gmail.com password: 123456 <p>Cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> username: AndresGilLorenzo email: andresgillorenzo@gmail.com
Resultado Obtenido	<p>Al seguir los pasos lógicos de la prueba, se detecta un error en la generación de la lista de Turneros. El sistema permite la generación del Turnero al proveedor, pero no se muestra correctamente la información para el usuario cliente.</p> 

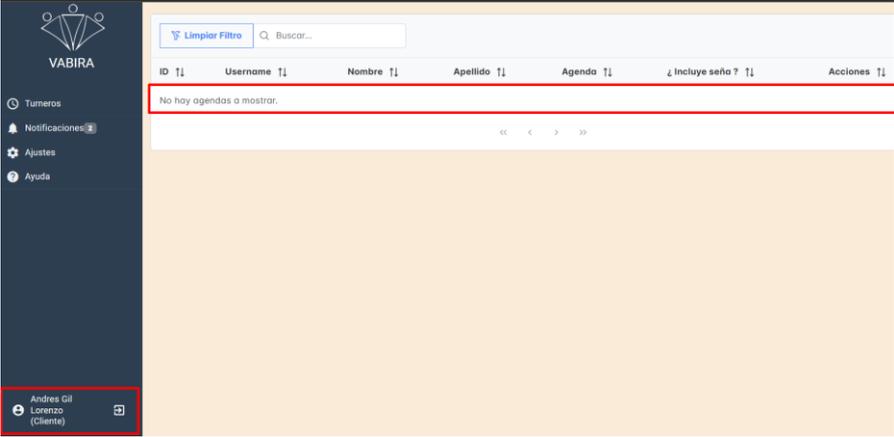
	
Pasos Lógicos de la Prueba	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniciar sesión en el sistema como un Proveedor. ● Acceder al módulo de Turneros. ● Verificar la lista de Agendas generada.
Acciones Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación del Problema - Examinar el código que maneja la lógica de generación de la lista de turneros para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas. - Examinar el código que maneja la lógica de generación de la lista de turneros para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas. - Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelva el problema sin introducir nuevos errores.

Tabla 21: Prueba de Integración CPI-02

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Integración 3: Integración entre Módulo de Turneros, y Módulo de Proveedores.	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPI-03
Objetivo	Un Usuario Proveedor debe poder crear un Turnero con agendas.
Módulos Involucrados en la Prueba	Módulo de Gestión de Usuarios. Módulo de Turnero.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe permitir a los usuarios proveedores crear turneros. Esta funcionalidad debe ser accesible desde el Módulo de Proveedores y debe permitir la definición de atributos clave. - El sistema debe permitir a los clientes acceder a la lista de agendas y turneros disponibles, así como la posibilidad de solicitar turnos según la disponibilidad establecida por los proveedores.
Resultado Esperado	Generación de Turneros por Parte de Proveedores: Los usuarios proveedores deben poder crear turneros y agendas en el sistema sin dificultades, definiendo

	<p>los atributos mencionados, como los días disponibles, los horarios, la duración y el nombre de la agenda.</p> <p>Registro de Datos Precisos: Los datos proporcionados por los proveedores al crear los turneros deben registrarse en el sistema de manera precisa y sin errores.</p>
<p>Lote de Prueba con Atributos y Valores</p>	<p>Proveedor: username: CSuarez email: cristiansuarez@gmail.com password: 123456 Turnero: Dia: jueves hora inicio turno: 8:00 hora fin turno: 11:00 duración del turno: 30m proveedor: CSuarez fecha de los turnos: 31-10-2023</p>
<p>Resultado Obtenido</p>	<p>Al ejecutar los pasos de la prueba, se verifica que un usuario con rol de Proveedor no puede generar un Turnero con agendas</p> 
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniciar sesión en el sistema como un proveedor. ● Acceder al módulo de turneros. ● Crear una agenda con los atributos proporcionados en el lote de prueba. ● Verificar que el sistema permite crear el turnero sin errores. ● Acceder a la lista de agendas. ● Comprobar que se haya creado la agenda del proveedor correspondiente y permita entrar a la misma por el cliente.
<p>Acciones Correctivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar el Problema: Analizar los registros de la aplicación y los datos proporcionados en la prueba para identificar la causa del fallo en la generación del turnero. - Examinar el código que maneja la lógica de creación del turnero para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas. - Modificar la lógica de creación del turnero para asegurar que los datos proporcionados por el proveedor se registren de manera precisa en el sistema. - Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelva el problema sin introducir nuevos errores.



Tabla 22: Prueba de Integración CPI-03

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4. Pruebas de Carga:

Las pruebas de carga se enfocan en verificar si el sistema puede soportar la creación de modelos de gran tamaño sin degradación significativa del rendimiento. Esto es crucial para asegurar que el sistema sea escalable y pueda manejar un alto volumen de datos y procesamiento.

Para realizar estas pruebas se utiliza la herramienta de desarrollo de API Postman. Esta herramienta permite un máximo de 100 usuarios virtuales, por lo que se procede a hacer las pruebas con el máximo de usuarios permitidos por la herramienta.

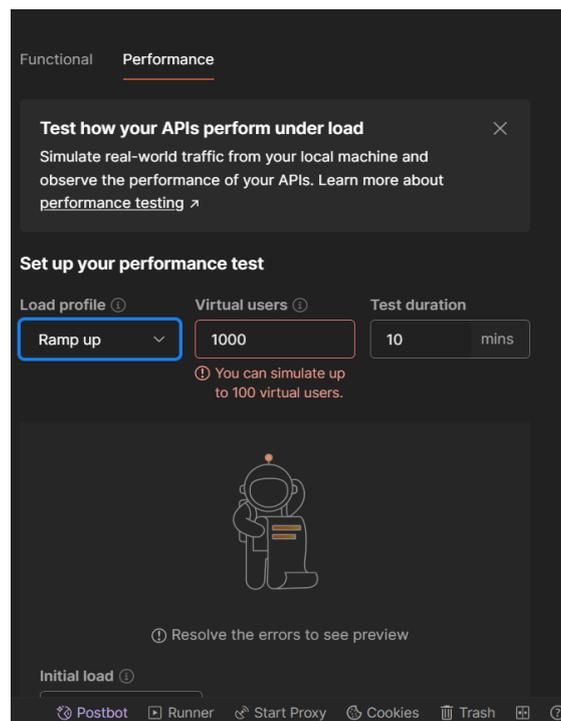


Figura 64: Herramienta Postman

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Carga 1: Prueba de Carga Alta	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPC-01
Objetivo	Evaluar la capacidad del sistema para manejar una carga de 100 usuarios-clientes solicitando turnos simultáneamente en un tiempo menor o igual a 10 minutos.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe estar en un estado que permita la creación de turnos. - El usuario debe estar autenticado.
Resultado Esperado	El sistema debería manejar esta carga alta sin problemas de rendimiento significativos.
Configuración de Carga	Simulación de 100 usuarios-clientes solicitando turnos simultáneamente.
Ambiente de Prueba	Entorno de prueba con servidores y recursos adecuados.
Pasos de Prueba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar la simulación de 100 usuarios virtuales. 2. Cada usuario programa un turno. 3. Verificar que las notificaciones de confirmación de turnos se envíen dentro de los 10 minutos posteriores a la programación. 4. Monitorear el tiempo de respuesta del sistema y el rendimiento del servidor. 5. Verificar que el sistema pueda procesar todas las solicitudes de turno sin errores significativos.

Resultado Obtenido

Se obtienen los siguientes resultados:

- Los 100 pacientes programan turnos sin experimentar retrasos notables.
- El sistema envía notificaciones de confirmación de turnos por correo electrónico a los pacientes dentro de los 10 minutos posteriores a la programación.
- No se producen errores críticos durante la prueba.
- El rendimiento del sistema es aceptable bajo esta carga alta.

Datos de la prueba:

Usuarios virtuales: 100

Tiempo de la prueba: 10 m

Tiempo de aceleración de la rampa: (va incrementando la cantidad de usuarios en paralelo hasta llegar a 100 en el primer minuto del test)

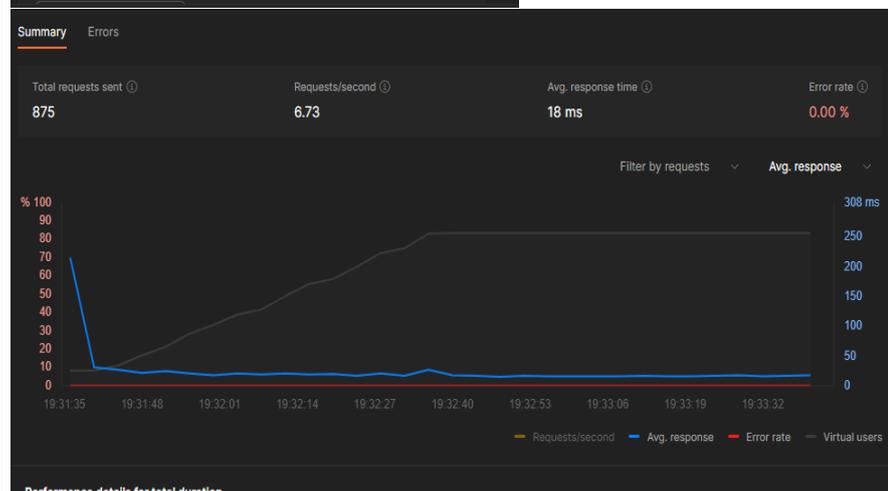
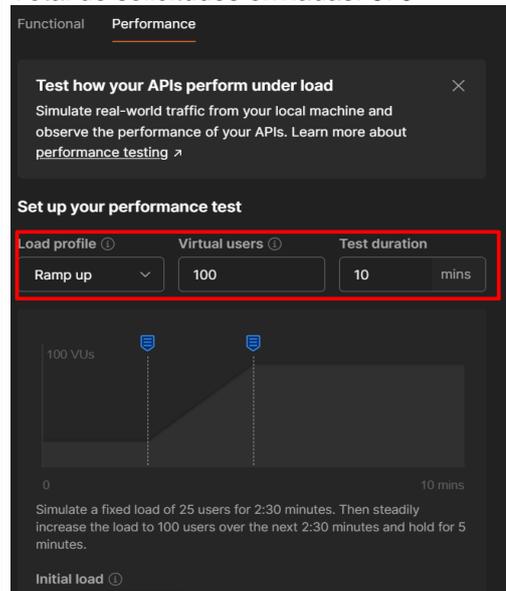
Resultados obtenidos

Tiempo promedio de respuesta: 18 ms

Tasa de error: 0%

Peticiones por segundo: 6,73

Total de solicitudes enviadas: 875



Acciones Correctivas	No Aplica. El sistema respondió sin problemas de rendimiento significativos.
----------------------	--

*Tabla 23: Prueba de Carga CPC-01
Fuente: Elaboración Propia*

Caso de Prueba de Carga 2: Creación de cuentas de usuario de forma simultánea	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPC-02
Objetivo	Evaluar la capacidad del sistema para manejar una carga de 100 usuarios-administradores creando cuentas de usuarios-clientes simultáneamente en tiempo menor o igual a 10 minutos.
Requerimientos	El sistema debe permitir a los usuarios-administradores crear cuentas de usuarios-clientes.
Resultado Esperado	El sistema debe ser capaz de manejar la carga sin un tiempo de respuesta significativamente lento ni errores en la creación de cuentas de usuarios-clientes.
Configuración de Carga	Simulación de 100 usuarios-administradores creando cuentas de usuarios-clientes simultáneamente.
Ambiente de Prueba	Entorno de prueba con recursos adicionales asignados, incluyendo capacidad de servidor y ancho de banda mejorados.
Pasos de Prueba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar una simulación de 100 usuarios-administradores creando cuentas de usuarios-clientes al mismo tiempo. 2. Monitorear el tiempo de respuesta del sistema y el rendimiento del servidor. 3. Verificar que el sistema pueda procesar todas las solicitudes de creación de cuentas de usuarios-clientes sin errores significativos.
Resultado Obtenido	<p>El sistema pudo manejar la carga de 100 usuarios-administradores creando cuentas de usuarios-clientes sin problemas, con tiempos de respuesta aceptables.</p> <p>Para la siguiente prueba de carga se utilizaron las siguientes configuraciones del método crear usuario, en donde un usuario administrador crea un usuario de tipo cliente.</p> <p>Datos de la prueba Usuarios virtuales: 100 Tiempo de la prueba: 10m Resultados obtenidos Tiempo promedio de respuesta: 133ms Tasa de error: 0% Peticiones por segundo: 7,82 Total de solicitudes enviadas: 1,011</p>

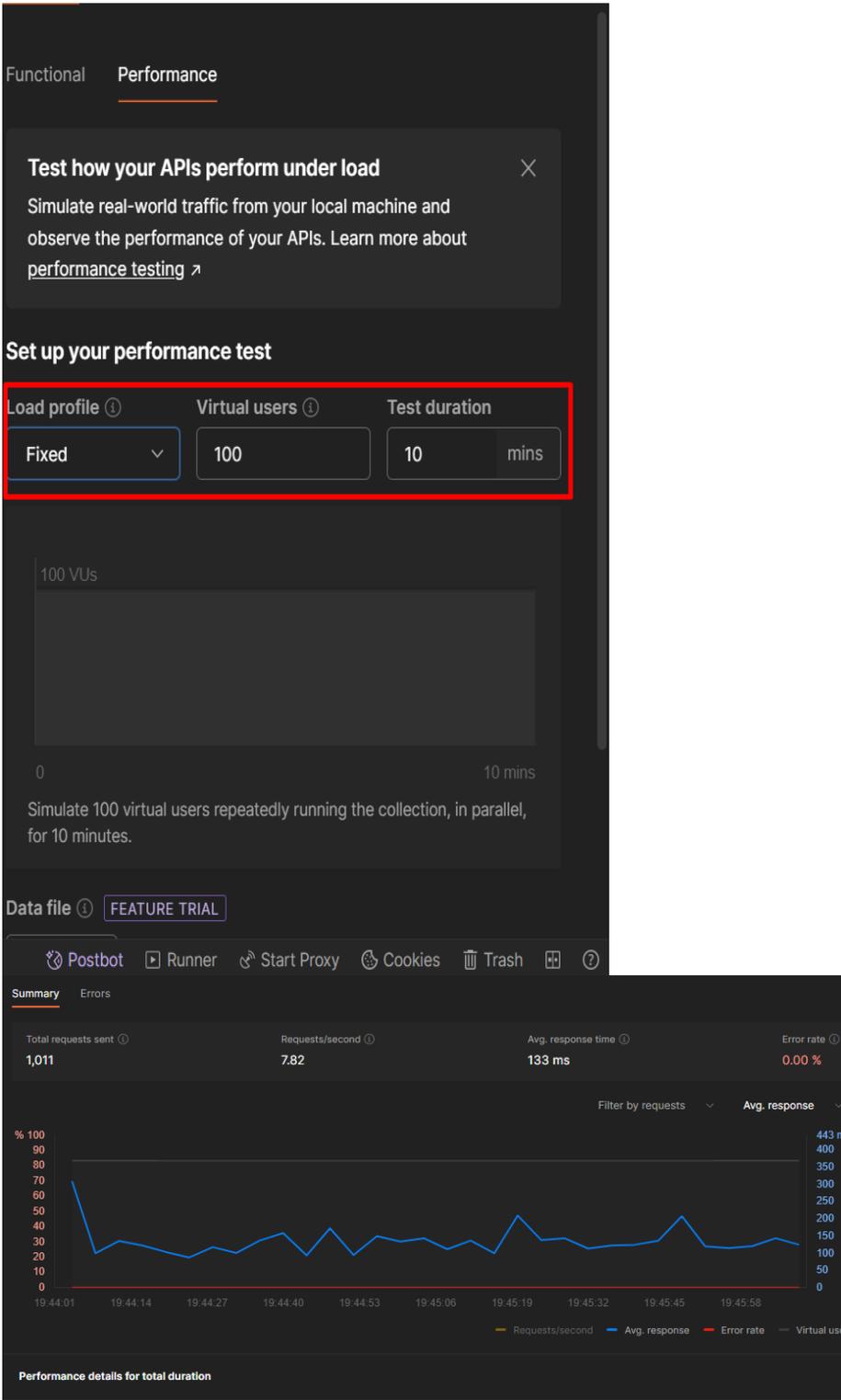
	 <p>The screenshot shows a performance testing tool interface. At the top, there are tabs for 'Functional' and 'Performance'. A modal window titled 'Test how your APIs perform under load' is open, with a close button (X). Below the modal, there's a section 'Set up your performance test' with three input fields: 'Load profile' (set to 'Fixed'), 'Virtual users' (set to '100'), and 'Test duration' (set to '10 mins'). Below this is a graph showing '100 VUs' over a '10 mins' period. At the bottom, there's a 'Data file' section with a 'FEATURE TRIAL' button. The bottom part of the screenshot shows a summary of test results: 'Total requests sent' (1,011), 'Requests/second' (7.82), 'Avg. response time' (133 ms), and 'Error rate' (0.00 %). A line graph below the summary shows 'Requests/second', 'Avg. response', 'Error rate', and 'Virtual users' over time.</p>
<p>Acciones Correctivas</p>	<p>No Aplica. El sistema respondió sin problemas de rendimiento significativos.</p>

Tabla 24: Prueba de Carga CPC-02
Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Carga 3: Prueba de consulta de Agenda simultánea	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPC-03
Objetivo	Evaluar la capacidad del sistema para manejar una carga de 100 usuarios-proveedores consultando su agenda simultáneamente en un tiempo menor o igual a 10 minutos.
Requerimientos	El sistema debe permitir a los usuarios-proveedores consultar su agenda de turnos.
Resultado Esperado	El sistema debe ser capaz de manejar la carga sin un tiempo de respuesta significativamente lento ni errores en la consulta de agendas.
Configuración de Carga	Simulación de 100 usuarios-proveedores consultando sus agendas de turnos simultáneamente.
Ambiente de Prueba	Entorno de prueba con servidores y recursos adecuados.
Pasos de Prueba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar una simulación de 100 usuarios-proveedores consultando sus agendas de turnos al mismo tiempo. 2. Monitorear el tiempo de respuesta del sistema y el rendimiento del servidor. 3. Verificar que el sistema pueda procesar todas las consultas de agendas de usuarios-proveedores sin errores significativos.
Resultado Obtenido	<p>El sistema pudo manejar la carga de 100 usuarios-proveedores consultando sus agendas sin problemas, con tiempos de respuesta aceptables. Para la siguiente prueba de carga se utilizaron las siguientes configuraciones del método consultar agenda, en donde un proveedor consulta su agenda y obtiene todos los datos de la misma.</p> <p>Datos de la prueba Usuarios virtuales: 100 Tiempo de la prueba: 10m Tiempo de aceleración de la rampa (va incrementando la cantidad de usuarios en paralelo hasta llegar a 100 en el primer minuto del test) Resultados obtenidos Tiempo promedio de respuesta: 7ms Tasa de error: 0% Peticiones por segundo: 6,72 Total de solicitudes enviadas: 873</p>

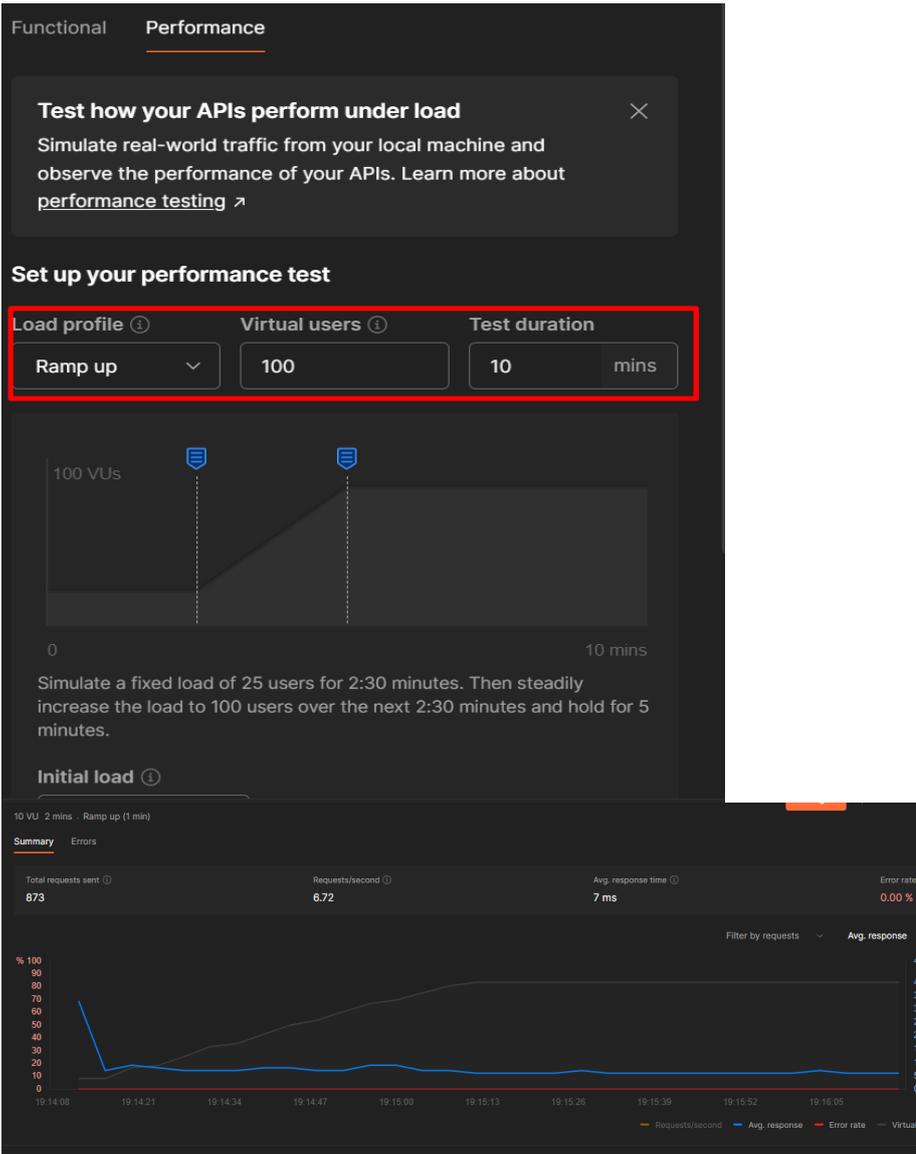
	
<p>Acciones Correctivas</p>	<p>No Aplica. El sistema respondió sin problemas de rendimiento significativos.</p>

Tabla 25: Prueba de Carga CPC-03

Fuente: Elaboración Propia

3.2.5. Pruebas de Seguridad por Niveles de Usuarios:

Se centra en verificar cómo interactúan y se integran distintos módulos o componentes del sistema cuando se combinan en un entorno completo. Estas pruebas evalúan la funcionalidad y la interoperabilidad de los módulos y buscan identificar posibles problemas que puedan surgir cuando se integran.

Caso de Prueba de Seguridad 1: Prueba de Autenticación	
Nombre/Identificador del Caso de Prueba	CPS-01
Objetivo	Verificar que solo los usuarios autenticados puedan acceder al sistema.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe estar en un estado que permita el inicio de sesión. - Proporcionar credenciales válidas para un usuario autenticado.
Resultado Esperado	El sistema permite el acceso al usuario y muestra la página de inicio correctamente.
Lote de Prueba con Atributos y Valores	<ul style="list-style-type: none"> - Credenciales del usuario de prueba: - nombre de usuario: usuario_de_prueba - contraseña: usuario_de_prueba1 - mail: usuario_de_prueba@gmail.com

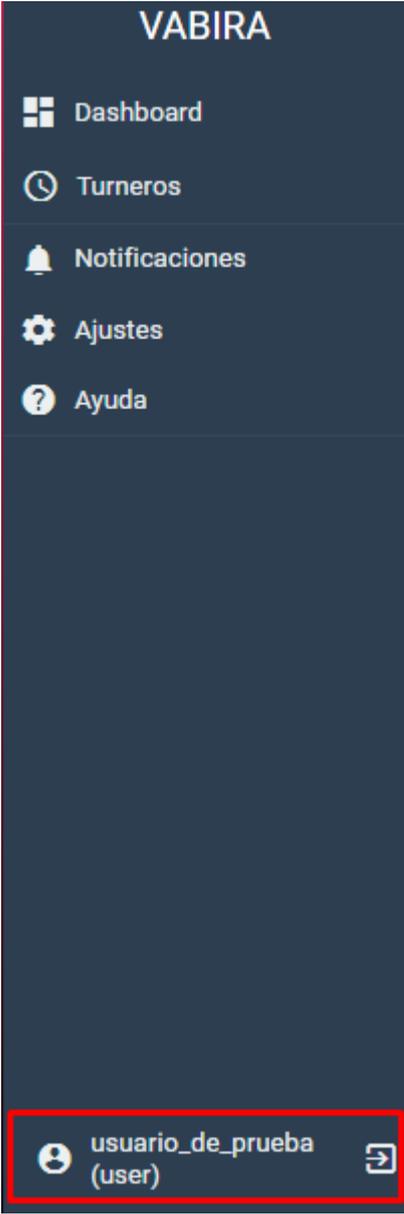
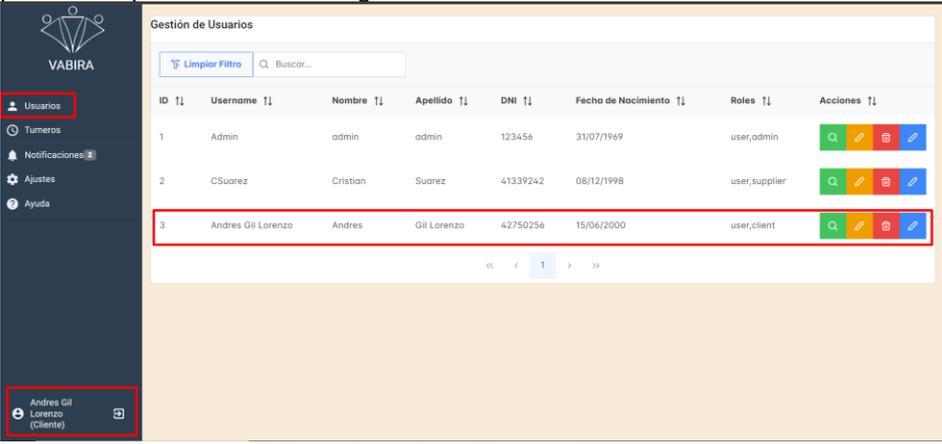
<p>Resultado Obtenido</p>	<p>El sistema permite el acceso al usuario y muestra la página de inicio correctamente.</p> 
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder a la página de inicio de sesión. 2. Ingresar credenciales válidas. 3. Iniciar sesión. 4. Verificar que se muestre la página de inicio correctamente.
<p>Acciones Correctivas</p>	<p>- No Aplica.</p>

Tabla 26: Prueba de seguridad CPS-01

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Seguridad 2: Prueba de Autorización	
Nombre/ Identificador del Caso de Prueba	CPS-02
Objetivo	Verificar que el sistema aplique adecuadamente las restricciones de acceso y autorizaciones de los usuarios por nivel de seguridad.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe permitir a los usuarios-clientes ver su propio historial de turnos. - El sistema debe denegar a los usuarios-cliente el acceso a la gestión de usuarios-administradores.
Resultado Esperado	El sistema debe aplicar las restricciones de acceso según el nivel de seguridad, permitiendo a cada tipo de usuario realizar sus acciones designadas y denegando el acceso a las áreas no autorizadas.
Lote de Prueba con Atributos y Valores	Usuario-Cliente: <ul style="list-style-type: none"> - username: AndresGilLorenzo - email: andresgillorenzo@gmail.com - password: 123456
Resultado Obtenido	<p>El sistema presenta un fallo de seguridad, ya que, a pesar de iniciar sesión como Usuario-Cliente (AndresGilLorenzo), se permite el acceso a la sección de gestión de usuarios, lo cual no debería ser autorizado para este tipo de usuario. Se evidencia que el Cliente puede visualizar funcionalidades que no están permitidas para su nivel de seguridad</p> 
Pasos Lógicos de la Prueba	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en el sistema como Usuario-Cliente (AndresGilLorenzo). 2. Acceder a la sección de gestión de usuarios. 3. Verificar si el sistema permite el acceso a las áreas no autorizadas.
Acciones Correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el problema: Analizar los registros de la aplicación y los datos proporcionados en la prueba para identificar la causa del fallo en la restricción de acceso. • Revisión de la Lógica de Autorización: Examinar el código que maneja la lógica de autorización para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas.

	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la Restricción de Acceso: Modificar la lógica de autorización para asegurar que el Usuario-Cliente (AndresGilLorenzo) no tenga acceso a la sección de gestión de usuarios. • Revisión de opciones disponibles en menú para cada tipo de usuario. • Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelva el problema sin introducir nuevos errores.  <p>Luego de las correcciones, los usuarios Cliente no tienen habilitado en el menú la sección de Gestión de usuarios.</p>
--	--

Tabla 27: Prueba de seguridad CPS-02

Fuente: Elaboración Propia

Caso de Prueba de Seguridad 3	
Nombre/ Identificador del Caso de Prueba	CPS-03
Objetivo	Verificar que el sistema aplique adecuadamente las restricciones de acceso y autorizaciones de los usuarios con perfil "proveedor" por nivel de seguridad.
Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> - El sistema debe permitir a los usuarios-proveedores ver su propia agenda de turnos. - El sistema debe denegar a los usuarios-proveedores el acceso a la gestión de usuarios-administradores.
Resultado Esperado	El sistema debe aplicar las restricciones de acceso según el nivel de seguridad, permitiendo a los Usuarios-Proveedores acceder a su agenda y denegando el acceso a las áreas no autorizadas.
Lote de Prueba con Atributos y Valores	Usuario-Proveedor: username: CSuarez email: cristiansuarez@gmail.com password: 123456
Resultado Obtenido	El sistema presenta un fallo de seguridad, ya que, a pesar de iniciar sesión como Usuario-Proveedor (CSuarez), se permite el acceso a la sección de

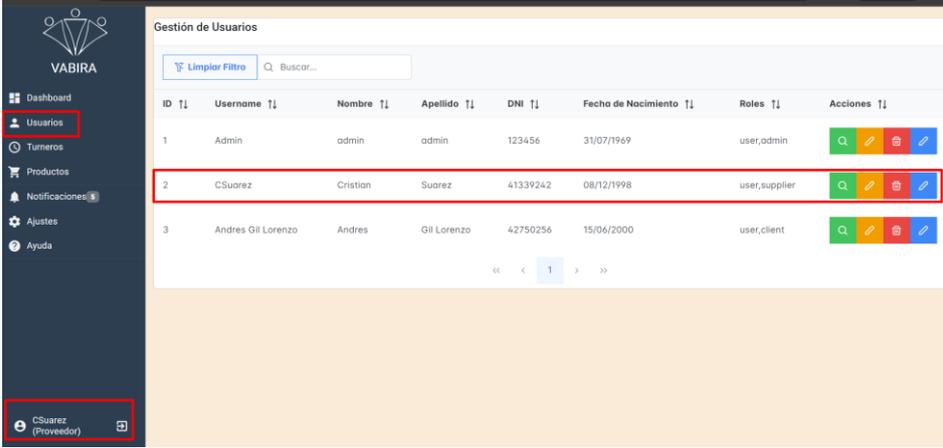
	<p>gestión de Usuarios-Administradores, lo cual no debería ser autorizado para este tipo de usuario. Se evidencia que los Usuarios-Proveedores pueden visualizar funcionalidades que no están permitidas para su nivel de seguridad.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Username</th> <th>Nombre</th> <th>Apellido</th> <th>DNI</th> <th>Fecha de Nacimiento</th> <th>Roles</th> <th>Acciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Admin</td> <td>admin</td> <td>admin</td> <td>123456</td> <td>31/07/1969</td> <td>user,admin</td> <td>[Icons]</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>2</td> <td>CSuarez</td> <td>Cristian</td> <td>Suarez</td> <td>41339242</td> <td>08/12/1998</td> <td>user,supplier</td> <td>[Icons]</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Andres Gil Lorenzo</td> <td>Andres</td> <td>Gil Lorenzo</td> <td>42750256</td> <td>15/06/2000</td> <td>user,client</td> <td>[Icons]</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Username	Nombre	Apellido	DNI	Fecha de Nacimiento	Roles	Acciones	1	Admin	admin	admin	123456	31/07/1969	user,admin	[Icons]	2	CSuarez	Cristian	Suarez	41339242	08/12/1998	user,supplier	[Icons]	3	Andres Gil Lorenzo	Andres	Gil Lorenzo	42750256	15/06/2000	user,client	[Icons]
ID	Username	Nombre	Apellido	DNI	Fecha de Nacimiento	Roles	Acciones																										
1	Admin	admin	admin	123456	31/07/1969	user,admin	[Icons]																										
2	CSuarez	Cristian	Suarez	41339242	08/12/1998	user,supplier	[Icons]																										
3	Andres Gil Lorenzo	Andres	Gil Lorenzo	42750256	15/06/2000	user,client	[Icons]																										
<p>Pasos Lógicos de la Prueba</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar sesión en el sistema como Usuario-Proveedor (CSuarez). 2. Acceder a la sección de gestión de Usuarios-Administradores. 3. Verificar si el sistema permite el acceso a las áreas no autorizadas y solo permite al Usuario-Proveedor ver su propia agenda de turnos. 																																
<p>Acciones Correctivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el problema • Examinar el código que maneja la lógica de autorización para encontrar posibles errores o situaciones no contempladas. • Modificar la lógica de autorización para asegurar que los Usuarios-Proveedores no tengan acceso a la sección de gestión de Usuarios-Administradores. • Realizar pruebas adicionales para asegurar que la corrección resuelve el problema sin introducir nuevos errores.  <p>Después de aplicar las correcciones pertinentes, los usuarios-proveedores no tienen habilitada la Gestión de Usuarios.</p>																																

Tabla 28: Prueba de seguridad CPS-03
Fuente: Elaboración Propia

4. MANUAL DE USUARIO

En esta sección se incorporan los manuales de usuario para cada tipo de Perfil y de funciones generales para todos los perfiles:

- Funciones Generales
- Administrador
- Proveedor
- Cliente

Estos manuales forman parte del plan de capacitación del sistema detallado en el apartado Capacitación según tipo de usuario.

(VER ANEXO N°6 MANUAL DE USUARIO)

5. PLANIFICACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

La implementación es una de las fases más complejas del proceso de software, es por esto que se ha desarrollado un plan de implementación en donde tiene como objetivo general lograr una productiva y eficaz implementación.

5.1. OBJETIVOS

- Garantizar la disponibilidad del sistema: Asegurar que el nuevo sistema esté disponible y funcional para todos los usuarios en el momento previsto sin interrupciones significativas.
- Definir actividades de instalación y personalización: Establecer las actividades necesarias para la instalación y personalización del sistema.
- Realizar la capacitación a los usuarios: Proporcionar la formación necesaria a los usuarios para que puedan utilizar el sistema de manera efectiva.
- Brindar documentación y manuales: Proporcionar documentación y manuales que faciliten la comprensión y el uso adecuado del funcionamiento de la Plataforma.
- Migración de datos: Transferir de manera precisa y segura los datos existentes del sistema actual al nuevo sistema.
- Configuración y pruebas: Configurar el sistema de manera que cumpla con los requisitos de la organización y llevar a cabo pruebas exhaustivas para garantizar su estabilidad y rendimiento.

5.2. MÉTODO DE CONVERSIÓN

Decidimos optar por la conversión directa como método de implementación para poner en marcha el sistema de manera integral. Esta elección se fundamenta en la decisión de implementar el nuevo sistema de forma inmediata, prescindiendo del sistema anterior desde el momento de su instalación. Este enfoque busca una transición rápida y efectiva, permitiendo que el nuevo sistema entre en

funcionamiento de manera completa y sin depender de la coexistencia con el sistema antiguo. La adopción del método directo se justifica por la necesidad de maximizar la eficiencia y minimizar las posibles complicaciones derivadas de la convivencia de sistemas, facilitando así una transición fluida hacia la operación plena del nuevo sistema desde el inicio de su implementación.

La planificación detallada de la implementación se presenta en el DIAGRAMA DE GANTT (ver ANEXO N.º 2: Diagrama de Gantt), donde se especifican los cronogramas para las actividades detalladas en la SECCIÓN 5.4. Tareas de Implementación.

5.3. RECURSOS INVOLUCRADOS

Se definen recursos tanto físicos, como humanos.

- Requerimientos de PC:
 - Procesador: i7 7700 (Intel).
 - Memoria: 16 GB de RAM.
 - Almacenamiento: 2 TB de disco duro.
 - Sistema operativo: Windows.

- Perfiles del Equipo de Implementación:
 - Product Owner (1).
 - Scrum Master (1).
 - Desarrollador Back end (x2).
 - Desarrollador Front end (x3).
 - Analista QA. (x3).

- Roles Involucrados luego de la Implementación:
 - Administrador del Sistema.
 - Usuario Proveedor
 - Usuario Cliente

5.4. TAREAS DE IMPLEMENTACIÓN

5.4.1. Preparación inicial:

Contratación de infraestructura y servidores

Infraestructura

La infraestructura necesaria para que el sistema se ponga en funcionamiento es:

- Acceso a internet.
- Sistema de gestión de base de Datos relacional: SQL Server.
- Back end: TypeScript como lenguaje de programación, Sequelize como mapeo de objeto relacional (ORM) y Node.js como compilador o motor para la lógica de negocios.
- Front end: TypeScript como lenguaje de programación, Angular como biblioteca para el desarrollo de interfaces de usuario.
- GitHub como repositorio para el versionado del código.

Para la administración y mantenimiento del sistema:

- Notebook o Computadora de escritorio para cada puesto con sus respectivos periféricos.
- Conexión con la red y acceso a internet para la conexión al servidor.
- Sistema operativo: Windows.
- Postman para hacer testing a la API.
- Editor de código: Visual Studio code.
- Credenciales de acceso al repositorio.

Para usuarios del sistema:

- Puesto de trabajo.
- Acceso a internet.

Servidores

Se utilizan dos servidores para correr el back end, uno principal, y otro como respaldo. En éste corren los sistemas de gestión de bases de datos utilizados y servicios de procesamiento. Se cuenta, también, con un servidor enfocado en el almacenamiento de archivos, del estilo servidor CDN (Content Delivery Network). Dado que la aplicación será alojada en un servidor web mediante algún paquete de hosting, no es necesario contar con servidores propios para correr el servidor ni la base de datos, todo esto será administrado por el Proveedor de servicio de alojamiento.

En base al análisis realizado en las pruebas de carga, se requieren Servidores que cumplan al menos con las siguientes características:

- Memoria RAM: Al menos 16GB DDR4.
- Procesador: 4 núcleos o más. Frecuencia de reloj del procesador mayor a 2,3 GHz
- Almacenamiento: 4 TB o superior.

Instalación del sistema

Para implementar el sistema con lo primero que se debe contar es con un editor de código, como, por ejemplo: VSCode

Una vez teniendo el editor de código, se clonará el repositorio, se puede realizar desde la consola, seleccionamos la carpeta de destino del proyecto e ingresamos el comando `Git clone https://GitHub.com/Panchuza/Vabira.Git`

El siguiente comando generará el código clonado del repositorio de GitHub y el cual se ejecuta de la siguiente manera.

Debemos crear dentro de la carpeta `src\common\envs` el archivo "local.env" con lo siguiente:

```
DATABASE_USER= sa
DATABASE_PASSWORD=S3CR3TP455W0RD
DATABASE_HOST=localhost
DATABASE_NAME=develop
DATABASE_PORT=1433
```

Luego de configurado y creado el archivo local.env con las variables y sus valores ya asignados procederemos a escribir en consola el comando "npm install" el cual instalará los paquetes y dependencias necesarias de node para poder levantar el sistema.

Una vez terminada la instalación procederemos a usar el comando "npm run start:dev" el cual hará un build del proyecto permitiendo así poder levantarlo y utilizarlo desde el navegador a través de la url "http://localhost:3000"

Para levantar la capa de interfaz del sistema debemos clonar el repositorio [GitHub.com.villegasbraulio/vabirafront end](https://github.com/villegasbraulio/vabirafront-end) y abrir una consola en la carpeta del proyecto en la cual ejecutaremos npm install

Una vez terminada la instalación procederemos a usar el comando "ng serve" el cual hará un build del proyecto permitiendo así poder levantarlo y utilizarlo desde el navegador a través de la url "http://localhost:4200" donde podremos interactuar con el sistema

Creación de base de datos y carga inicial

Dado que el sistema está implementado con bases de datos MySQL se debe abrir MySQL Workbench y crear una conexión. Una vez conectado se debe crear un nuevo Schema, y dentro del schema se debe ejecutar un script. (Ver Anexo 6 Manual del Usuario Administrador "Creación de base de datos y carga inicial").

5.4.2. Carga Inicial de Datos:

En la carga de datos se identifican tres partes diferentes:

Carga inicial:

- Roles: Usuario-Cliente, Usuario-Proveedor, Usuario-Administrador.
- Usuario-Administrador por defecto: admin-1.
- Usuario-Cliente por defecto: client-1.
- Usuario-Proveedor por defecto: supplier-1.
- Estados de entidades (Agenda, Turnero, Reporte).
- Configuración general de la plataforma (Roles, etc).

Conversión de datos:

Este ítem no aplica ya que el sistema web se implementa por primera vez y no hay datos que cambien de formato.

Depuración:

Para realizar la depuración se debe asegurar:

- De hacer un backup de los datos de desarrollo.
- Que, si faltan datos, se los agregue.
- Que, si hay datos incorrectos, se los corrija.
- Que no haya datos duplicados
- Que los datos sean válidos en forma lógica (ejemplo: una dirección de mail que no existe no se debería permitir).
- Integridad de las referencias en las bases de datos.

5.4.3. Migración de datos:

En el marco del sistema VABIRA, las migraciones son llevadas a cabo mediante scripts creados por el equipo de desarrollo. Estos scripts desempeñan la tarea de migrar las tablas de la base de datos relacional, utilizando SQL Server Management Studio.

El proceso de migración sigue un enfoque estructurado, siendo responsabilidad del equipo de desarrollo de VABIRA. Los scripts de migración se almacenan en una tabla especial que registra las migraciones ya ejecutadas. Durante la ejecución del sistema, se consulta esta tabla para identificar las migraciones aplicadas previamente, ejecutando solo aquellas que aún no han sido procesadas. En el entorno de SQL Server Management Studio, los scripts de migración se organizan en una carpeta específica, la cual puede encontrarse en la ruta: vabira/scripts/migrations.

Es crucial destacar que, según esta metodología, los scripts de migración no pueden ser eliminados; en cambio, se pueden añadir nuevos scripts a la carpeta de migraciones. Este enfoque asegura un seguimiento claro del historial de migraciones y facilita la gestión y mantenimiento de versiones en la base de datos MySQL asociada a VABIRA.

5.4.4. Métodos de Replicación

La replicación es la transmisión de información derivada de las operaciones DML de una Base de Datos a otra, es decir, se transmite a otra Base de Datos las instrucciones INSERT, UPDATE y DELETE que se realicen en una Base de datos de forma que ambas BBDD tengan la misma información, así pues, se obtiene una redundancia de datos.

El sistema de gestión de bases de datos elegido “MySQL” admite varios métodos de replicación (asíncrona, síncrona, semisíncrona, de grupo y basada en filtro), y el método específico a utilizar depende de los requisitos y preferencias del administrador del sistema.

Se usa el método de Replicación Basado en Filtro que ofrece un enfoque personalizado para la replicación de datos, lo que es especialmente valioso cuando solo se necesita replicar información específica y crítica para el funcionamiento del sistema. Esto no solo mejora la eficiencia, sino que también reduce la complejidad y los posibles problemas asociados con la replicación de datos no esenciales. Además, al minimizar la cantidad de datos replicados, se puede lograr un rendimiento óptimo del sistema, garantizando una experiencia fluida para los usuarios del sistema VABIRA.

5.4.5. Backup y recuperación:

Como hemos mencionado el Backup se realizará con una herramienta externa a VABIRA llamada Duplicati [15], que es una herramienta gratuita específica para realizar las tareas de backup y restauración.



Figura 65: Herramienta Duplicati
Fuente: <https://www.duplicati.com/>

IMPLEMENTACIÓN DE DUPLICATI EN TrinoSpa

Para la implementación de Duplicati en el Centro de Estética TrinoSpa, se han establecido las siguientes configuraciones. En este escenario inicial, dado que TrinoSpa es la primera entidad en utilizar VABIRA, el equipo de VABIRA asumirá la responsabilidad de todas las configuraciones relacionadas con la plataforma, y realizará las pruebas, ajustes y mejoras que sean necesarias. VABIRA asumirá este rol durante los primeros 3 (tres) meses desde la instalación de VABIRA en TrinoSpa.

Procedimiento de Backup para VABIRA en TrinoSpa con Duplicati:

Objetivo: Asegurar la integridad y disponibilidad de los datos críticos de VABIRA en el Centro de Estética TrinoSpa mediante copias de seguridad regulares y la implementación de procedimientos de recuperación de datos en caso de incidentes.

Responsable: Responsable de TI de VABIRA.

Descarga e Instalación de Duplicati:

- Ver ANEXO 7: Guía de Instalación paso a paso de Duplicati

Configuración Inicial de Duplicati:

El equipo de VABIRA llevará a cabo la instalación y configuración de la herramienta Duplicati en el servidor de TrinoSpa. Este proceso incluye la definición de la periodicidad de las copias, la nomenclatura de archivos, y la configuración del almacenamiento de las copias.

Pasados los primeros 3 (tres) meses de instalado VABIRA en TrinoSpa, será el responsable de TI de TrinoSpa el encargado de realizar dichas labores.

Definición de Políticas de Backup:

Se establecerán políticas de backup detalladas de la siguiente manera:

- Frecuencia de Backup: Realización de copias diarias a las 2:00 AM, aprovechando periodos de menor actividad.
- Retención de Datos: Conservación de copias diarias durante 7 días, semanales durante 4 semanas, y mensuales durante 12 meses.
- Tipos de Datos a Respalidar: Se respaldarán todos los datos relacionados con VABIRA, incluyendo información de turnos, usuarios, productos, ventas, compras, reportes y alertas.

Nomenclatura de archivos utilizada

- * Para las copias diarias:
Backup_TriSpa_20240111_0200: Indica una copia de seguridad para TrinoSpa realizada el 11 de enero de 2024 a las 02:00 AM.
- * Para las copias semanales:
Backup_Semanal_TriSpa_20240111_0200: Indica una copia de seguridad semanal para TrinoSpa realizada el 11 de enero de 2024 a las 02:00 AM.
- * Para las copias mensuales:
Backup_Mensual_TriSpa_20240111_0200: Representa una copia de seguridad mensual para TrinoSpa realizada el 11 de enero de 2024 a las 02:00 AM.

Selección de Destinos de Almacenamiento:

Se configurarán múltiples destinos de almacenamiento, incluyendo:

- Almacenamiento Local: Copia en un dispositivo de almacenamiento en red (NAS) en las instalaciones de TrinoSpa.
- Almacenamiento en la Nube: Sincronización cifrada con Google One, un servicio de almacenamiento en la nube seguro y autorizado.

Seguridad de Datos con Duplicati:

Se habilitará el cifrado de datos en Duplicati para asegurar que las copias sean seguras y no accesibles sin la clave de cifrado correspondiente.

Ejecución de Copias de Seguridad:

Duplicati realizará automáticamente copias incrementales todos los días a las 2:00 AM, capturando los datos críticos de VABIRA y almacenándolos en los destinos definidos, incluyendo Google One.

Pruebas de Recuperación de Datos:

El primer día de cada mes, se efectuarán pruebas de recuperación de datos utilizando Duplicati. Se seleccionarán al azar copias de seguridad para restaurar, y se verificará la integridad de los datos recuperados.

Ajustes y Mejoras:

Si durante las pruebas se identifican problemas o deficiencias, se realizarán ajustes en la configuración de Duplicati y en los procedimientos de backup para mejorar la capacidad de recuperación.

Documentación y Registro:

Todos los procedimientos de backup, configuraciones de Duplicati, resultados de pruebas y ajustes llevados a cabo se registrarán meticulosamente. Estos registros estarán accesibles para los responsables de TI de TrinoSpa, garantizando así una transparencia y disponibilidad óptimas de la información relevante.

Documentación anexa, sugerida por VABIRA.

Para un correcto uso de la herramienta se puede acceder al manual que provee la herramienta, también existen diversos tutoriales de su uso en internet.

Manual de Duplicati: [16]

Duplicati. (s.f.). Manual de Duplicati. Recuperado de <https://duplicati.readthedocs.io/en/latest/>

Se sugiere como información extra este Tutorial completo de Duplicati:



Figura 66: Tutorial de herramienta Duplicati

Fuente: <https://www.youtube.com>

Zaaijer, K. (2023, 28 de octubre). Tutorial Duplicati [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=12-K1OA0xMo&list=PL0qtWo1zHMjypJQAP1bcxRkr-ls7uztm> [17]

Procedimiento de Recuperación de datos con Duplicati

Menú → Restaurar

El ítem del menú “Restaurar”, que nos permite restaurar información a través de una copia hecha con anterioridad, o desde un archivo externo.

Se debe configurar desde donde restauramos, y aparecerán las copias realizadas con anterioridad, se elige el origen de donde se restaurará y se seleccionan los ficheros a restaurar.

Se seleccionan las opciones de restauración:

- ¿Dónde desea restaurar los archivos?: Con esta opción, se puede elegir si se quiere que se restaure en su localización original o seleccionar una nueva ubicación.
- ¿Cómo desea manejar los archivos existentes?: En caso de existir en la ubicación de destino los archivos a restaurar, se puede elegir el comportamiento que se quiere de Duplicati: Sobrescribir o ponerle en el nombre fecha y hora de la versión a restaurar.
- Permisos: Si se selecciona esta opción, el archivo se restaurará con los permisos originales de su ubicación original.

Una vez configurado, se clikea en “Restaurar”. El proceso se inicia rápidamente, y una vez terminado, informa de errores o advertencias.

5.5 CRONOGRAMA

La planificación detallada de la implementación se presenta en el DIAGRAMA DE GANTT (ver ANEXO N.º 2: Diagrama de Gantt), donde se especifican los cronogramas para las actividades detalladas en la SECCIÓN 5.5. Tareas de Implementación.

Planificación de Proyectos de Sistemas

CAPÍTULO I

ACTIVIDADES

DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

1. Elección de idea de proyecto y Sistema: se elige a nivel grupal, la idea de proyecto y el sistema que se desarrollarán a lo largo del ciclo lectivo.
2. Inicio etapa Definición de Requerimientos: Se da inicio a la etapa de definición de requerimientos del sistema. En esta etapa, se lleva a cabo un relevamiento de varios sistemas del mismo rubro para identificar necesidades y posibles mejoras que se puedan implementar en el proyecto VABIRA.
3. Minuta, corrección y control de avances: reunión del equipo de trabajo para verificar la corrección y control de avances del proyecto.
4. Exposición interna de proyectos de Sistemas a desarrollar: Se realiza una exposición interna donde se presentan todos los proyectos de la cátedra. Los estudiantes tienen la oportunidad de dar a conocer sus proyectos, compartir ideas y recibir comentarios y sugerencias de sus compañeros y profesores.
5. Organización para la ejecución del proyecto: En esta actividad, se planifica y organiza la forma en que se trabajará en el proyecto. Se definen los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo, se establecen los tiempos y se realiza una parte de la planificación del proyecto.
6. Definición del equipo de trabajo (estructura, puestos, perfiles, cantidades): Se define el equipo de trabajo del proyecto, determinando la estructura organizativa del equipo. Se definen los diferentes puestos necesarios, como el product owner (responsable de definir los objetivos del producto), el scrum master (encargado de garantizar el cumplimiento de la metodología ágil), desarrolladores y testers. También se determina la cantidad de integrantes requeridos en cada puesto y se establecen los perfiles deseables para cada miembro del equipo.
7. Definición de las funciones principales de los miembros del equipo de trabajo: En esta actividad, se asignan las funciones principales a cada miembro del equipo, de acuerdo con sus habilidades y competencias. Se establece qué responsabilidades y tareas específicas se asignan a cada integrante, asegurando que haya una distribución equilibrada y eficiente del trabajo.
8. Definición de los métodos de comunicación formal, control de avance, retroalimentación, decisiones: Se definen los métodos de comunicación formal que se utilizarán dentro del equipo de trabajo. Esto incluye establecer canales de comunicación, reuniones periódicas para controlar el avance del proyecto, brindar retroalimentación a los miembros del equipo y tomar decisiones de manera efectiva.
9. Definición del método de gestión de versionado durante todo el proyecto: El método de gestión de versionado, conocido como GCS (Gestión de Configuración de Software), se refiere a la manera en que se controlan y registran los cambios realizados en el proyecto a lo largo del tiempo. Esto implica establecer un sistema que permita mantener un historial de versiones, identificar los cambios realizados, gestionar las ramas de desarrollo y asegurar la integridad y consistencia del software.
10. Definición de requerimientos: En este paso, se identifican y documentan los requerimientos del sistema. Esto implica realizar un relevamiento de los sistemas que se enfocan en el mismo rubro para así poder definir las funcionalidades y características específicas que se esperan del sistema.

- a. Relevamiento de la organización: Se hace un relevamiento general de la organización
 - b. Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros sistemas y entidades: En este paso, se identifican las funciones principales que tiene el sistema. Se realiza un análisis a nivel general para comprender las interacciones entre las diferentes funciones y cómo se relacionan con otros sistemas o entidades externas.
 - c. Tecnología de Información: En esta etapa, se evalúa la tecnología de información que fue usada en el sistema. Esto implica indagar sobre las herramientas, plataformas, lenguajes de programación, bases de datos y cualquier otra tecnología que fue requerida para implementar el sistema de manera eficiente.
 - d. Relevamiento detallado y análisis del sistema: En este paso, se realiza un relevamiento detallado y exhaustivo del sistema. Se analizan en profundidad las funciones identificadas previamente, así como los procesos internos y externos relacionados. El objetivo es comprender en detalle cómo opera el sistema relevado y detectar problemas o necesidades específicas que deben ser abordados con el nuevo sistema.
 - e. Detalle, explicación y documentación detallada de todas las funciones seleccionadas: Una vez que se han identificado las funciones clave del sistema, se procede a detallar y documentar cada una de ellas. Esto implica describir en detalle qué hace cada función, qué entradas y salidas tiene, qué reglas o lógica de negocio se aplica, entre otros aspectos relevantes.
 - f. Modelo lógico del sistema relevado: En esta etapa, se desarrolla un modelo lógico del sistema que fue relevado. Este modelo representa de manera visual las entidades, relaciones y procesos involucrados en el sistema.
 - g. Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas en detalle y en su entorno organizacional: A partir del relevamiento detallado realizado anteriormente, se identifican los problemas y necesidades específicas relacionadas con las funciones del sistema relevado y su entorno organizacional.
11. Objetivos y alcances preliminares del nuevo sistema: En este paso, se establecen los objetivos y alcances preliminares del nuevo sistema. Esto implica definir claramente qué se espera lograr con el proyecto y qué funcionalidades se incluirán en la versión final del sistema.
 12. Entrega evaluación parcial I: se realiza la entrega de la evaluación parcial I del proyecto el 27/04/2023. Esto permite revisar el progreso hasta el momento y recibir retroalimentación sobre el trabajo realizado.
 13. Capacitación técnica de los integrantes: los integrantes del equipo toman cursos de capacitación online para mejorar sus habilidades y conocimientos específicos relacionados con el proyecto.
 14. Corrección de entrega Parcial I: Después de recibir la evaluación de la entrega parcial y la retroalimentación correspondiente, se procede a corregir cualquier error o ajuste necesario identificado durante la evaluación
 15. Factibilidad: En este paso, se evalúa la factibilidad del proyecto en términos técnicos, económicos y operativos. Se analiza si el sistema propuesto es viable desde diferentes perspectivas, como la disponibilidad de recursos, la capacidad técnica, el presupuesto, el cronograma y cualquier restricción o limitación identificada.
 - a. Diagrama de recursos: Se elabora un diagrama de recursos para identificar y asignar los recursos necesarios para el proyecto. Esto puede incluir recursos humanos, tecnológicos, financieros y materiales.
 - b. Análisis de factibilidad: En esta etapa, se realiza un análisis más detallado de la factibilidad del proyecto. Se evalúan aspectos adicionales, como el impacto

- económico, el retorno de inversión, los riesgos y beneficios asociados, así como las implicaciones legales y éticas.
- c. Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con periodicidad mensual: En este paso, se realiza un desglose detallado de los costos asociados con los recursos necesarios para el proyecto. Se identifican los costos relacionados con el personal, la tecnología y cualquier otro recurso utilizado en el proyecto. Además, se establece una periodicidad mensual para el seguimiento y control de los costos a lo largo del proyecto.
 - d. Análisis de riesgos: En esta etapa, se realiza un análisis exhaustivo de los riesgos asociados con el proyecto. Se identifican los posibles riesgos que podrían afectar el éxito del proyecto y se evalúa su probabilidad de ocurrencia y su impacto
 - e. Análisis de impacto ambiental: Se realiza un análisis del impacto ambiental que podría generar el proyecto. Se evalúan los posibles efectos en el entorno natural y se proponen medidas para minimizar o compensar dichos impactos.
16. Diseño: se procede al diseño detallado del sistema. Se definen las especificaciones técnicas, la arquitectura, la interfaz de usuario, las bases de datos y otros componentes del sistema.
- a. Definición de objetivos y alcances definitivos del nuevo sistema: se establecen de manera clara y precisa los objetivos que se pretenden alcanzar con el nuevo sistema de información. También se definen los alcances del proyecto, es decir, qué funcionalidades y características estarán incluidas en el sistema y cuáles quedan fuera del alcance.
 - b. Diseñar salidas del sistema: En esta actividad se diseña la forma en que el sistema presentará la información al usuario o a otros sistemas. Se definen los formatos de salida, como informes, pantallas, gráficos, entre otros.
 - c. Modelo funcional: El modelo funcional del sistema describe las funciones y las interacciones que se llevarán a cabo dentro del sistema. Se identifican las diferentes acciones que el sistema debe realizar para cumplir con los objetivos establecidos.
 - d. Diseñar pantallas y reportes: En esta actividad se diseñan las interfaces de usuario, es decir, las pantallas con las que los usuarios interactuarán para utilizar el sistema. También se diseñan los reportes que el sistema generará, los cuales presentarán información relevante y útil para los usuarios.
 - e. Modelo de datos: El modelo de datos define la estructura y las relaciones de los datos que serán utilizados por el sistema. Se identifican las entidades, los atributos y las relaciones entre ellos.
 - f. Definición de Historias de Usuario: Las historias de usuario son descripciones detalladas de las funcionalidades o características que el sistema debe tener desde la perspectiva del usuario.
 - g. Definición de Sprints: Los sprints son periodos de tiempo cortos en los que se lleva a cabo el desarrollo del sistema de forma iterativa e incremental. Durante cada sprint, se seleccionan las historias de usuario a implementar y se trabaja en su desarrollo y entrega.
17. Entrega evaluación parcial II: En esta actividad se realiza la entrega y evaluación de una segunda evaluación parcial del proyecto. Sirve para revisar el progreso hasta el momento y recibir retroalimentación sobre el trabajo realizado
18. Inicio de diseño de papers para Congreso CONAIIISI: Esta actividad implica el inicio del diseño de los papers que serán presentados en el Congreso CONAIIISI.
19. Corrección entrega parcial II: Después de recibir la evaluación de la entrega parcial II y la retroalimentación correspondiente, se procede a corregir cualquier error o ajuste necesario identificado durante la evaluación.

20. Desarrollo e implementación: En esta etapa se lleva a cabo el desarrollo del sistema de información de acuerdo con los requerimientos y diseños establecidos. Se implementan las funcionalidades y se construye el sistema de acuerdo con el plan definido.
- Programación y documentación: Durante el desarrollo del sistema, se realiza la programación de las funcionalidades y se genera la documentación correspondiente.
 - Sprints 1-5: Desarrollo módulo Seguridad y Usuarios, y módulo Gestión de productos/insumos y stock: Se implementan características como autenticación, autorización, roles de usuario, control de acceso y otras medidas de seguridad. También se desarrollan las funcionalidades relacionadas con la gestión de usuarios, como la creación, edición y eliminación de cuentas de usuario. En el módulo de gestión de productos/insumos y stock se definen características como control de inventario, ABM productos, ABM insumos.
 - Sprints 6-10: Desarrollo módulo Turneros y Módulo Agenda: se desarrollan las funcionalidades relacionadas con la gestión de turnos dependiendo de las necesidades del sistema. Esto puede incluir la asignación y programación de turnos, seguimiento del estado de los turnos.
 - Sprints 11-15: Desarrollo módulo Reportes, alertas y notificaciones, y módulo FAQ: Durante estos sprints, se desarrollan las funcionalidades relacionadas con la generación de reportes, alertas y notificaciones. Se implementa la generación automática de informes y reportes según los datos almacenados en el sistema.
 - Sprints 16-20: Actualizaciones: En esta etapa se trabajan en las actualizaciones del sistema, incluyendo mejoras o nuevas funcionalidades. Se implementan cambios basados en las necesidades identificadas durante el desarrollo y en la retroalimentación recibida.
 - Sprint 21: Pruebas Integración y Sistemas: En este sprint final se llevan a cabo pruebas de integración y sistemas para verificar el funcionamiento correcto del sistema en su conjunto. Se realizan pruebas exhaustivas para asegurar que todas las funcionalidades trabajen de manera coherente y sin errores cuando se integran.
21. Planificación de capacitación: Esta actividad implica planificar las sesiones de capacitación necesarias para familiarizar a los usuarios con el nuevo sistema de información. Se determina la duración de la capacitación, los temas a cubrir y el enfoque pedagógico adecuado
- Elaboración del plan de capacitación para usuario: En esta etapa, se desarrolla un plan detallado que describe los contenidos y objetivos de la capacitación para los usuarios del sistema. Se identifican los temas a cubrir, los métodos de enseñanza, los recursos necesarios y el cronograma de las sesiones de capacitación.
 - Selección de capacitador: Se lleva a cabo un proceso de selección para elegir a los capacitadores que impartirán las sesiones de capacitación.
 - Instalación de software para creación y edición de usuarios: Esta actividad implica la instalación del software necesario para administrar y gestionar los usuarios del sistema.
 - Elaboración del plan de capacitación para usuario administrador: Similar al punto 2, en esta etapa se desarrolla un plan específico de capacitación para los usuarios administradores del sistema.
 - Diseño del manual de usuario para administrador: En esta actividad se elabora un manual de usuario detallado y completo dirigido a los administradores del sistema.
 - Demo de capacitación: Se lleva a cabo una demostración práctica del sistema durante las sesiones de capacitación. Esto implica mostrar a los usuarios cómo utilizar el sistema, realizar tareas específicas y utilizar las diferentes funcionalidades.
22. Planificación del video tutorial para usuario administrador: En esta etapa se planifica la creación de un video tutorial dirigido a los usuarios administradores del sistema.

23. Grabado del video tutorial para usuario administrador: Se realiza la grabación del video tutorial siguiendo el plan establecido. Durante la grabación, se presentan las instrucciones y los procedimientos necesarios para utilizar el sistema de manera efectiva.
24. Demo de cada sistema en el aula para todo el curso: Esta actividad implica realizar demostraciones del sistema en el aula de la cátedra, donde se exponen los distintos proyectos a todos los compañeros
25. Planificación, ejecución y documentación de pruebas: En esta etapa se planifican, ejecutan y documentan las pruebas del sistema. Se definen escenarios de prueba, se realizan pruebas funcionales y de rendimiento, y se registran los resultados.
26. Manual de usuario del sistema completo: Se elabora un manual de usuario completo que abarque todas las funcionalidades del sistema.
27. Planificación de Implementación del Sistema: Esta actividad implica la elaboración de un plan detallado para implementar el sistema de manera efectiva. Se determinan los pasos a seguir, los recursos necesarios, los plazos y las responsabilidades.
28. Determinación del Equipo de Implementación: Se selecciona y asigna un equipo responsable de llevar a cabo la implementación del sistema. Este equipo puede estar compuesto por desarrolladores, administradores de sistemas, especialistas en base de datos y otros profesionales relevantes
29. Instalación y Configuración del Servidor Back end: En esta actividad se instala y configura el servidor back end del sistema. Esto implica la configuración del entorno de ejecución del servidor, la instalación de los componentes necesarios y la configuración de la seguridad y el rendimiento.
30. Instalación y Configuración del Servidor Front end: Se instala y configura el servidor front end del sistema, que es responsable de gestionar la interfaz de usuario y la interacción con los usuarios. Esto implica la instalación de los componentes necesarios, la configuración del servidor web y la implementación de medidas de seguridad.
31. Instalación y Configuración de la Base de Datos: En esta actividad se realiza la instalación y configuración de la base de datos del sistema. Esto incluye la selección y configuración del sistema de gestión de bases de datos (DBMS), la creación de la estructura de la base de datos y la configuración de la seguridad y el rendimiento
32. Inicio del Sistema y Carga Inicial de Datos: Se pone en marcha el sistema y se realiza la carga inicial de los datos necesarios para su funcionamiento. Esto implica asegurar que todos los componentes del sistema estén operativos y listos para su uso. Además, se carga la información inicial, como configuraciones predeterminadas para iniciar la operación del sistema.
33. Implementación de Políticas de Backup: Se establecen y configuran políticas de respaldo para garantizar la seguridad e integridad de los datos del sistema. Esto implica definir la frecuencia y los métodos de respaldo, así como la ubicación y la retención de los datos respaldados.
34. Configuración de Métodos de Replicación: Se configuran métodos de replicación de datos para asegurar la redundancia y la disponibilidad del sistema. Esto implica la configuración de réplicas o copias de los datos en servidores secundarios o en diferentes ubicaciones.
35. Configuración de Procesos Demonio: Se configuran y ponen en funcionamiento procesos demonio o servicios que se ejecutan en segundo plano para realizar tareas específicas del sistema de forma automatizada. Estos procesos pueden incluir tareas de mantenimiento, procesamiento de datos en segundo plano o integraciones con otros sistemas.
36. Cierra etapa Desarrollo e Implementación: Esta actividad marca el cierre formal de la etapa de desarrollo e implementación del sistema. Significa que todas las tareas y actividades planificadas se han completado y el sistema está listo para ser utilizado en producción.

37. Primera revisión de cada póster para exposición: se lleva a cabo una revisión inicial de los carteles o pósteres que representan el proyecto de implementación del sistema. Se verifica la calidad, la precisión y la presentación de los posters para asegurar que cumplan con los requisitos de la exposición.
38. Segunda revisión de cada póster para exposición: Después de la primera revisión, se realiza una segunda revisión de los carteles o pósteres para verificar que se hayan realizado las correcciones y mejoras necesarias.
39. Demo de cada Sistema y poster para exposición: En la exposición de proyectos de sistemas, se realiza una demostración de cada sistema implementado. Esta actividad implica mostrar el funcionamiento del sistema a través de una demostración práctica, en la cual se resaltan las características y las funcionalidades clave del sistema.
40. Demo de cada Sistema y ensayo de exposición: Antes de la exposición oficial, se lleva a cabo una demostración del sistema y un ensayo general de la presentación. Esta actividad permite a los expositores practicar su presentación, realizar ajustes finales y coordinar la logística necesaria para la exposición.
41. "17a Exposición Anual de Proyectos de Sistemas": Esta actividad hace referencia a la exposición anual de proyectos de sistemas en la facultad, en la cual se presentan y exhiben los sistemas implementados. Es un evento en el cual los expositores tienen la oportunidad de mostrar sus proyectos a la comunidad de la UTN FRM. Se realiza el día 14/11/2023.

DIAGRAMA DE TIEMPOS.

Ver anexo 2: Diagrama de Gantt

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

EQUIPO DE TRABAJO

Este equipo de trabajo utiliza la metodología ágil, el equipo está organizado de la siguiente manera:

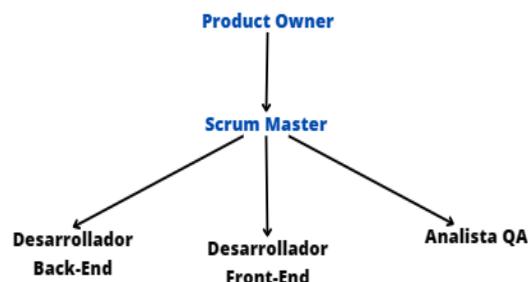


Diagrama 24: organigrama equipo de trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Perfiles de trabajo necesarios

Puesto: **Product Owner**

Perfil:

- Comunicador
- Negociador
- Proactivo Asertivo
- Adaptabilidad y flexibilidad
- Trabajo en equipo
- Formación: carrera de grado como Ingeniería en Sistemas de información, licenciatura en sistemas o a fines

Funciones y responsabilidades:

- Encargado de representar al cliente y negociar con el equipo.
- Establecer las prioridades de requerimientos a desarrollar.
- Comunicarse constantemente con el Scrum Master para asegurar el éxito del proyecto
- Definir las características del producto
- Aceptar o rechazar resultados del trabajo
- Ajustar las características y prioridades por iteración.

Puesto: **Scrum Master**

Perfil:

Habilidades

- Amplio conocimiento de Scrum
- Gran capacidad para la resolución de problemas
- Analítico y observador
- Saber incentivar y motivar
- Capacidad docente e instructiva
- Nivel de educación / Experiencia laboral/ Antecedentes:
- Experiencia en desarrollo de proyectos mediante la metodología Scrum
- Graduado o estudiante avanzado en carrera de Sistemas/Informática o Administración
- Conocimiento sobre las tecnologías a utilizar en el proyecto.
- Manejo de herramientas de gestión de proyectos como Project o similares.
- Experiencia en el uso de herramientas de seguimiento de pruebas

Funciones y responsabilidades:

- Gestionar el proceso ágil de desarrollo, facilitando el cumplimiento de buenas prácticas y procesos.
- Verificar que se cumplan las asignaciones en las fechas establecidas cumpliendo con las normas y procedimientos.
- Asistir al Product Owner a comunicarse con el equipo de trabajo y gestionar el backlog. Coordinar al equipo de trabajo.
- Resolver los conflictos que entorpecen el progreso del proyecto
- Organizar reuniones de planificación, trabajo y control.

Puesto: Desarrollador Front end (x3)

Perfil:

- Habilidades
- Proactividad
- Facilidad y predisposición para trabajar en equipo
- Excelente comunicación verbal y escrita
- Capacidad analítica y autodidacta.
- Manejo de inglés técnico
- Nivel de educación / Experiencia laboral/ Antecedentes:
- Tener conocimientos de HTML, CSS y Javascript.
- Experiencia con sistemas de versionado (Git).
- Mínimo título universitario o próximo a graduarse de ingeniería en sistemas o carrera afín (Lic. en Sistemas, Ing. en Informática, Lic. Cs de la Computación).
- Experiencia en desarrollo front end en proyectos afines.
- Experiencia en manejo de frameworks javascript (React, etc).
- Experiencia con APIs REST y Web Services.
- Experiencia con metodologías de desarrollo ágil SCRUM.

Funciones y responsabilidades:

- Participar en el diseño e implementación de la interfaz de usuario del sistema, garantizando usabilidad, velocidad y cumplimiento de los requisitos.
- Implementar la arquitectura front end de la aplicación.
- Proveer al sistema de gráficos y elementos visuales de alta calidad.
- Colaborar con el resto del equipo con el diseño e implementación.
- Asegurar estándares gráficos de alta calidad y consistencia de marca.
- Documentar los trabajos realizados.
- Participar en reuniones de trabajo.

Puesto: Desarrollador Back end (x2)

Perfil:

Habilidades

- Proactividad
- Facilidad y predisposición para trabajar en equipo
- Excelente comunicación verbal y escrita
- Capacidad analítica y autodidacta.
- Manejo de inglés técnico

Nivel de educación / Experiencia laboral/ Antecedentes:

- Título universitario o próximo a graduarse en Ingeniería en Sistemas, Ingeniería de Software, Ciencias de la Computación o carreras afines.
- Experiencia en desarrollo back end en proyectos afines.
- Experiencia con sistemas de versionado (Git).
- Conocimiento del lenguaje de programación a utilizarse.
- Experiencia en el uso de bases de datos relacionales y documentales
- Experiencia con metodologías de desarrollo ágil (SCRUM).

Funciones y responsabilidades:

- Colaborar con los desarrolladores front end y otros miembros del equipo para establecer objetivos y diseñar el software.
- Generar documentación del trabajo realizado
- Implementar lógica que aseguren la seguridad y protección de los datos.
- Diseñar e implementar soluciones de almacenamiento de datos.
- Realizar pruebas unitarias
- Documentar los módulos del sistema
- Desarrollar el código en base a los requisitos y diseño establecido
- Crear, configurar y conectarse a la base de datos

Puesto: Analista QA (x3)

Perfil:

Habilidades

- Gran capacidad analítica.
- Capacidad para la resolución de problemas
- Comprender el proceso de desarrollo de software y control de calidad
- Facilidad de comunicación oral y escrita para interactuar con desarrolladores y usuarios.
- Conocimiento de Scrum

Nivel de educación / Experiencia laboral/ Antecedentes:

- Experiencia en desarrollo de proyectos mediante la metodología Scrum
- Graduado o estudiante avanzado en carrera de Sistemas/Informática
- Conocimiento sobre las tecnologías a utilizar en el proyecto.
- Manejo de herramientas de issue tracking
- Uso de herramientas de automatización como Selenium
- Experiencia con bases de datos y ejecución de consultas simples.
- Conocimiento de normas y estándares de desarrollo de software

Funciones y responsabilidades:

- Realizar análisis, planificación, documentación de las pruebas
- Documentar resultados
- Reportar y dar seguimiento de incidentes y defectos detectados
- Asegurarse de que el producto entregado salga con la menor cantidad de fallas
- Anticiparse a posibles fallas, ayudando al equipo a prevenirlos
- Proponer mejoras
- Colaborar con los demás miembros del equipo para asegurar la máxima calidad del producto.

Funciones principales de los miembros del equipo de trabajo

Arana Francisco

Funciones Principales

- Documentación: Modificar los documentos entregables de acuerdo a las normas de la American Psychological Association (APA), con el objetivo de unificar la presentación de los trabajos de tesis.

- Scrum Master: Coordinación del equipo, creación de historias de usuario y gestión de tiempos, encargado de mantener la planificación en tiempo y forma.
- Desarrollo Back end: Realizar el desarrollo e implementación de funcionalidades de bajo nivel, siguiendo las mejores prácticas de programación y aplicando patrones de diseño.
- Testing: Realizar pruebas unitarias y pruebas exhaustivas de la aplicación completa para detectar posibles fallos o deficiencias.
- Realizar el desarrollo e implementación de funciones de alto nivel, incorporando elementos de experiencia de usuario (UX) para crear una aplicación de fácil usabilidad. Se seguirán los principios SOLID, aplicando buenas prácticas de programación.

Baladé Jéssica

Funciones Principales

- Documentación: Modificar los documentos entregables de acuerdo a las normas de la American Psychological Association (APA), con el objetivo de unificar la presentación de los trabajos de tesis.
- Testing: Realizar pruebas unitarias y pruebas exhaustivas de la aplicación completa para detectar posibles fallos o deficiencias.
- Realizar el desarrollo e implementación de funciones de alto nivel, incorporando elementos de experiencia de usuario (UX) para crear una aplicación de fácil usabilidad. Se seguirán los principios SOLID, aplicando buenas prácticas de programación.

Villegas Braulio

Funciones Principales

- Documentación: Modificar los documentos entregables de acuerdo a las normas de la American Psychological Association (APA), con el objetivo de unificar la presentación de los trabajos de tesis.
- Desarrollo Back end: Realizar el desarrollo e implementación de funcionalidades de bajo nivel, siguiendo las mejores prácticas de programación y aplicando patrones de diseño.
- Testing: Realizar pruebas unitarias y pruebas exhaustivas de la aplicación completa para detectar posibles fallos o deficiencias.
- Realizar el desarrollo e implementación de funciones de alto nivel, incorporando elementos de experiencia de usuario (UX) para crear una aplicación de fácil usabilidad. Se seguirán los principios SOLID, aplicando buenas prácticas de programación.

Etapa/Equipo	Arana, Francisco	Baladé Jéssica	Villegas, Braulio
Requerimientos	Scrum Master - Desarrollador Front end	Product Owner - Desarrollador Front end	Desarrollador Back end - Desarrollador Front end
Análisis	Scrum Master - Desarrollador Front end	Product Owner - Desarrollador Front end	Desarrollador Back end - Desarrollador Front end
Diseño	Scrum Master Desarrollador Back end	Product Owner - Desarrollador Front end	Desarrollador Back end - Desarrollador Front end

Implementación	Desarrollador Front end - Scrum Master - Desarrollador Back end	Product Owner - Desarrollador Front end	Desarrollador Back end - Desarrollador Front end
Pruebas	Scrum Master - Desarrollador Back end Analista QA	Product Owner - Analista QA	Desarrollador Back end Analista QA

Tabla 29: estructura del equipo de trabajo
Fuente: elaboración propia

MÉTODOS DE COMUNICACIÓN FORMAL, CONTROL DE AVANCE, RETROALIMENTACIÓN, DECISIONES.

Métodos de comunicación formal

WhatsApp Messenger



Figura 67: Logotipo de WhatsApp

Fuente: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6b/WhatsApp.svg/100px-WhatsApp.svg.png>

Se utilizará WhatsApp para la comunicación del equipo, a través de la misma se coordinan reuniones, consultas entre los miembros del equipo y se notifican avisos de urgencia. Se creó un grupo "Proyecto final" compuesto por los miembros del equipo.

Discord



Figura 68: Logotipo de Discord

Fuente: <https://seeklogo.com/search?q=discord>

Los temas para tratar por este medio son:

- Debatir sobre algún tema de interés relevante al proyecto que se está realizando.
- Compartir y debatir ideas entre los miembros del equipo.
- Hablar sobre el estado en que se encuentra cada miembro con respecto a una tarea en progreso (Daily).

Implementación:

Se realizan reuniones previamente pactadas por WhatsApp y se realizan todas las tareas necesarias. Estas reuniones se realizan las veces que sean necesarias.

GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE: MÉTODO DE GESTIÓN DE VERSIONADO DURANTE TODO EL PROYECTO.

La gestión de la configuración del software es el conjunto de actividades diseñadas para identificar y definir los elementos del sistema que probablemente cambien, controlando el cambio de estos elementos a lo largo del ciclo de vida, estableciendo relaciones entre ellos, definiendo mecanismos para gestionar distintas versiones de estos elementos, y auditando e informando cambios realizados. En nuestro proyecto, es de interés mantener control de las versiones tanto del código fuente como de la documentación asociada al proceso de desarrollo, es por ello por lo que hemos decidido separar la gestión de la configuración en dos apartados.

El primero para la planificación y versionado del código fuente, y versionado de documentos.

Versionado de Código Fuente

Git



Figura 69: Logotipo de Git

Fuente: <https://seeklogo.com/search?q=Git>



Figura 70: Logo de GitHub

Fuente: <https://seeklogo.com/search?q=GitHub>

Se implementará el uso de Git y GitHub como versionado de código fuente ya que contaremos a la hora de desarrollar con 3 ambientes:

- Dev
- QA
- Producción

Para trabajar con los siguientes ambientes tendremos distintos repositorios en Git los cuales representarán los distintos módulos del sistema, dentro de cada repositorio se encontrará la rama "main" siendo esta la rama principal y la rama "dev" siendo esta la rama de desarrollo.

Se trabajará en la rama dev para desarrollar y una vez desarrollado y testeado el código se "pasará" a la rama main a través de una pull request.

Permitiendo así llevar un seguimiento del código de desarrollo correcto y preciso.

Versionado de documentos

Google Drive

Para versionar los documentos entregables que resulten del avance del proyecto se utilizará Google Drive.

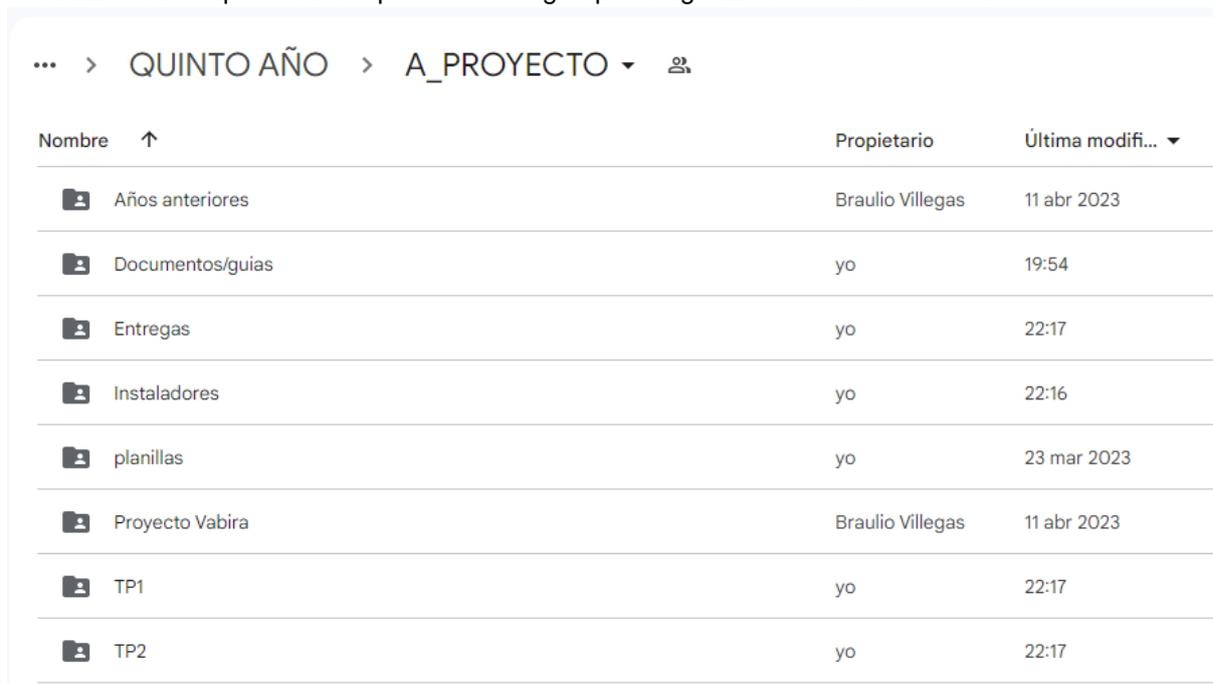


Google Drive

Figura 71: Logotipo de Google Drive
Fuente: <https://seeklogo.com/search?q=drive>

Implementación

Se utilizará un esquema de carpetas como sigue para organizar la documentación:



... > QUINTO AÑO > A_PROYECTO ▾

Nombre ↑	Propietario	Última modifi... ▾
 Años anteriores	Braulio Villegas	11 abr 2023
 Documentos/guías	yo	19:54
 Entregas	yo	22:17
 Instaladores	yo	22:16
 planillas	yo	23 mar 2023
 Proyecto Vabira	Braulio Villegas	11 abr 2023
 TP1	yo	22:17
 TP2	yo	22:17

Figura 72: Directorio Google Drive
Fuente: Elaboración propia

Instaladores: Contendrá los instaladores de software que el equipo decida utilizar durante el desarrollo del proyecto, a fin de que todos los integrantes posean las mismas versiones evitando de esta manera problemas de compatibilidad.

Documentos/Guías: Contendrá todo el material provisto por la cátedra Proyecto Final durante el ciclo lectivo.

Proyecto VABIRA: Contendrá todo el material documental generado durante la ejecución del trabajo. A su vez esta carpeta tiene subcarpetas para almacenar la información clasificada en PARA ENTREGAR/PARA HACER/ENTREGADO/LOGO.

La nomenclatura que se utiliza para nombrar los documentos es:

ENTREGA<fecha>-control/revisión/entrega final, a fines de tener una captura del avance al momento de realizar una entrega

Años anteriores: Contendrá carpetas, documentación, y material complementario de proyectos realizados en años anteriores a fin de guiar el proceso de la creación de este proyecto.

Propuestas: Contendrá material generado durante las reuniones que involucran la toma de decisiones del equipo sobre una temática en particular.

Control de avance, Retroalimentación y Toma de decisiones

Trello



Figura 73: Logo Trello

Fuente: <https://seeklogo.com/search?q=trello>

Los temas para tratar por este medio son:

- Creación y planificación de nuevas tareas a realizar.
- Asignación de tareas a cada miembro del equipo.
- Seguimiento de las tareas asignadas.

Implementación

Creación de un tablero nombrado “Proyecto Final 2023” compuesto por los miembros del equipo.

Descripción del tablero:

- Columna [Por Hacer]: representa las tareas asignadas o pendientes de asignar a cada miembro del equipo.
- Columna [En Progreso]: representa las tareas que fueron puesta en marcha por el/los miembro/s del equipo respectivamente.
- Columna [Terminado para entregar]: representa las tareas que ya fueron terminadas y están listas para su posterior entrega.
- Columna [Entregado]: representa las tareas que ya fueron presentadas ante el cuerpo docente.

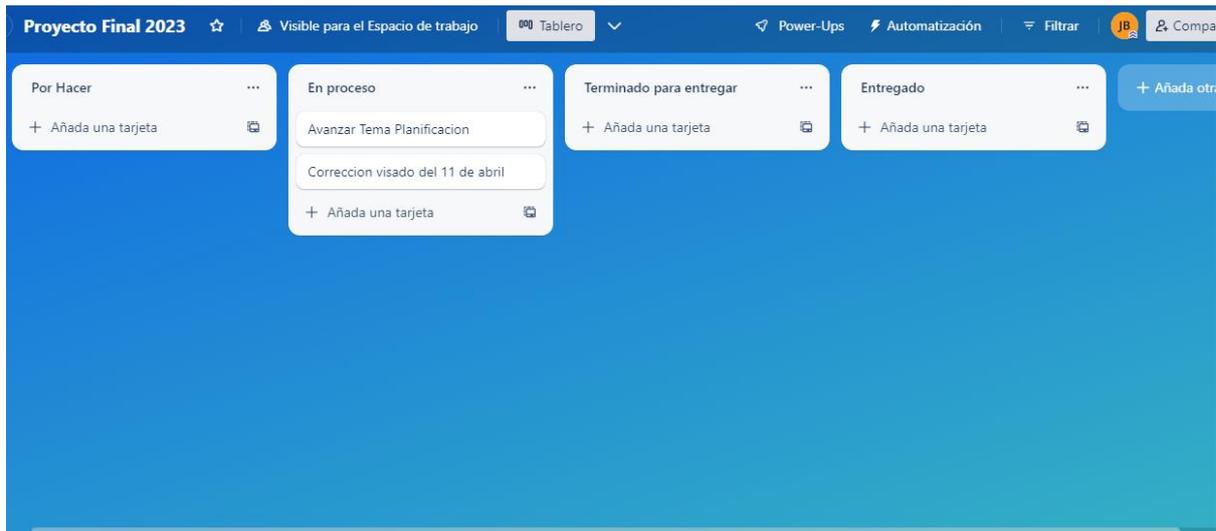


Figura 74: Tablero Trello
Fuente: elaboración propia

Para la toma de decisiones se utilizarán los medios de comunicación formal del equipo, en conjunto con las retroalimentaciones provistas por la cátedra. Se plantea el debate como fuente de consenso para este ítem en particular, o el criterio de mayoría en caso de no lograr consenso en alguna instancia.

Quedando documentadas las decisiones más importantes en el o los artefactos que se estén desarrollando en la ocasión, ya sea por ediciones realizadas a los mismos o en su defecto en el tablero Trello o en el campus virtual, o incluso en las diferentes versiones de la planificación según amerite la situación.

Minuta de reunión:

Se crea una tarjeta en el tablero de seguimiento de control de avance Trello.

- Estructura
 - Título – Fecha: Representa el título de la tarjeta y la fecha de la reunión.
 - Actividades realizadas:
 - ítems que surgen de las revisiones de los profesores.
 - Actividades que surgen por parte del equipo.
 - Motivos de la reunión.
 - Acciones por realizar:
 - Actividades que son determinadas en la reunión.
 - Acciones a realizar para la próxima reunión/entrega.
 - Potenciales acciones pendientes:
 - Iniciativa abierta para proponer acciones para próximas reuniones no necesariamente relacionadas con los tópicos actuales, pero sí sobre mejoras o cambios de procesos.

La estructura de la minuta se puede ver en el Anexo 1 - Minuta de Reunión

CAPÍTULO III

FACTIBILIDAD

DIAGRAMA DE RECURSOS.

A continuación, se presenta un resumen de trabajo de los recursos humanos de la organización, haciendo referencia a la planificación del proyecto:



Diagrama 25: Total horas recursos humanos

Fuente: Elaboración Propia



Diagrama 26: Total horas Product Owner

Fuente: Elaboración propia



Diagrama 27: Total horas Scrum Master

Fuente: Elaboración propia



Diagrama 28: Total horas Desarrollador Front end 1

Fuente: Elaboración propia



Diagrama 29: Total horas Desarrollador Front end 2

Fuente: Elaboración propia



Diagrama 30: Total horas Desarrollador Front end 3

Fuente: Elaboración propia



Diagrama 31: Total horas Desarrollador Back end 1

Fuente: Elaboración propia

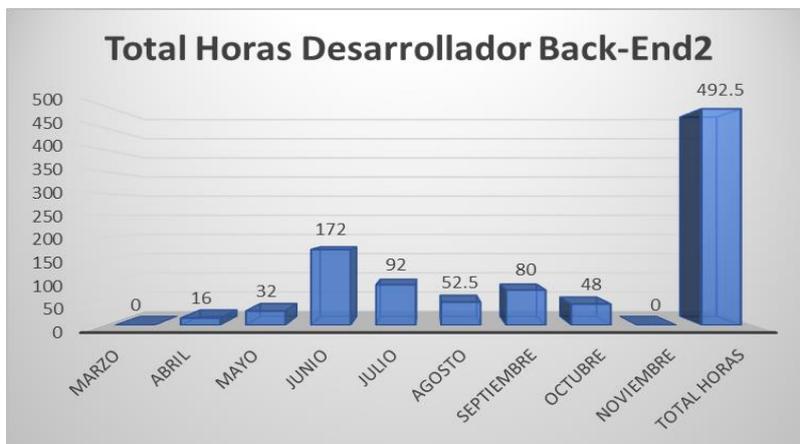


Diagrama 32: Total horas Desarrollador Back end 2

Fuente: Elaboración propia



Diagrama 33: Total horas Analista QA 1
Fuente: Elaboración propia

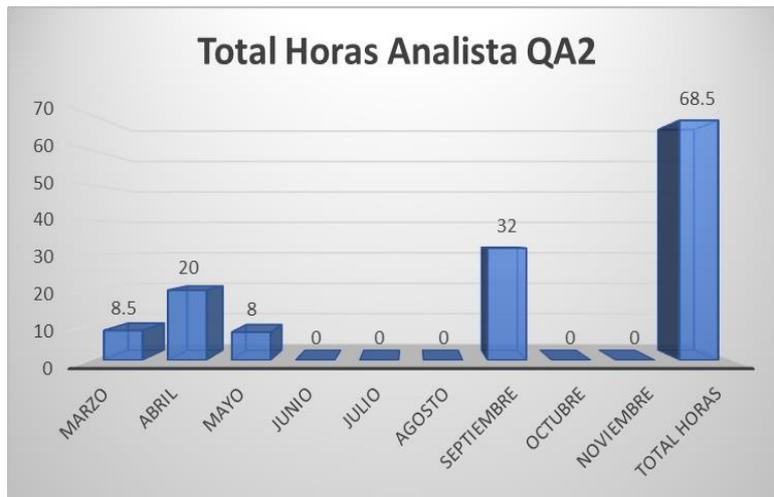


Diagrama 34: Total horas Analista QA 2
Fuente: Elaboración propia

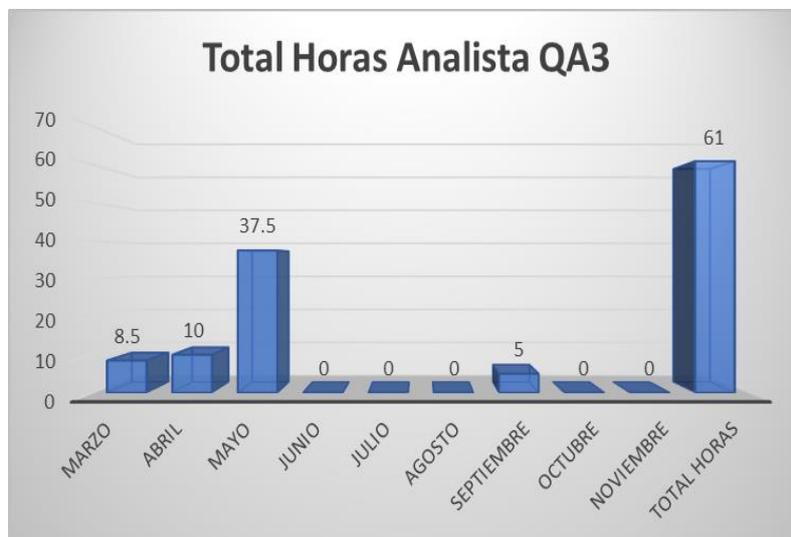


Diagrama 35: Total horas Analista QA 3
Fuente: Elaboración propia

Recurso	Capacidad	Comienzo	Fin	Calendario base	Horas Trabajo (hs)
Product Owner	100%	mar-23	nov-23	Estándar	370
Scrum Master	100%	abr-23	nov-23	Estándar	379
Desarrollador Front-End 1	100%	abr-23	oct-23	Estándar	385
Desarrollador Front-End 2	100%	abr-23	oct-23	Estándar	421
Desarrollador Front-End 3	100%	abr-23	oct-23	Estándar	410
Desarrollador Back-End 1	100%	abr-23	oct-23	Estándar	508.5
Desarrollador Back-End 2	100%	abr-23	oct-23	Estándar	492.5
Analista QA 1	100%	abr-23	oct-23	Estándar	88
Analista QA 2	100%	mar-23	sep-23	Estándar	68.5
Analista QA 3	100%	mar-23	sep-23	Estándar	61

Tabla 30: Resumen de trabajo de RRHH
Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

El estudio de factibilidad es un instrumento fundamental que guía la toma de decisiones en la evaluación de un proyecto, definiendo si es factible o no llevar a cabo el proyecto. Se hará foco en los siguientes apartados para realizar el estudio de factibilidad:

I - Factibilidad Técnica

Para determinar la factibilidad técnica del proyecto se analizan diferentes aspectos relativos a la tecnología y su uso en el sistema.

Necesidades:

- **Volumen de datos:**
El sistema maneja un volumen de datos mediano, es escalable y puede llegar a manejar un alto volumen de datos. Estos datos incluyen información de usuarios, reportes, información de productos/insumos, gestión de la agenda, etc.
- **Tipos de datos:**
En su gran mayoría los datos almacenados por el sistema son Strings, Numéricos (enteros o floats), Booleanos e imágenes.
- **Tipo de procesamiento de datos:**
El sistema extrae y almacena los datos producidos de forma directa a la base de datos relacional.

- Frecuencia y volumen de datos:**
La frecuencia de ingreso de datos de configuración al inicio de la operación del sistema será la principal fuente de ingreso de datos al mismo, ya que se cargarán todas las parametrizaciones del sistema, luego disminuye. Volviendo a incrementarse cuando el sistema entre en funcionamiento, siendo estos en su totalidad datos operativos (Agendas, Planillas, manejo de stock), con el acceso de usuarios reales, dependiendo netamente de la cantidad de usuarios activos e ingreso de nuevos productos/insumos.
- Tipo de captura de los datos:**
La captura de datos se realiza cuando los usuarios se registran, cuando el personal administrativo hace el registro. Estas actividades son capturadas a través de formularios y reportes.
- Periodicidad de respaldo de información (Backups):**
Todas las semanas se realizan copias de respaldo del sistema, ya que la información sufre modificaciones todas las semanas.
- Nivel de automatización de las funciones:**
Las funciones principales que el sistema necesita para operar están totalmente automatizadas.
- Formularios:**
La principal fuente de ingresos de datos al sistema se realiza por usuarios finales mediante formularios web cuando ingresan solicitudes de turnos, y de parte del personal de la empresa al realizar compras o ventas in situ de productos/insumos.
- Funcionamiento ininterrumpido de sistemas, utilización de equipos, horarios:**
Para la puesta en producción del sistema es necesario estimar la concurrencia que gradualmente será mayor a medida que aumente el volumen de particulares que utilicen el sistema y de profesionales/personal de la empresa, por ende los recursos físicos aumentarán de manera gradual en el tiempo. Requiriendo incrementar espacio de almacenamiento, ancho de banda, capacidad de cómputo, etc.

Una opción a la adquisición de recursos físicos propios es la utilización de éstos a través de una empresa de hosting, permitiendo la contratación bajo demanda de los mismos en cada momento. Pudiendo orquestar la utilización de hardware según la demanda de usuarios en mayor o menor volumen.

A continuación, se hace una comparación de los 3 proveedores más populares:

Nombre			
Características			
Lanzamiento	2006	2010	2008

<p>Costo</p>	<p>Pago por hora o fracción de hora.</p> <p>AWS ofrece una estructura de precios flexible y basada en consumo, donde los usuarios pagan por los recursos utilizados</p>	<p>Pago por minuto.</p> <p>Azure utiliza un modelo de precios similar a AWS, con opciones de pago por uso y descuentos por compromisos a largo plazo</p>	<p>Pago por minuto.</p> <p>Google Cloud también ofrece un modelo de precios basado en consumo, con descuentos disponibles para uso a largo plazo.</p>
<p>Copias de seguridad</p>	<p>Permite configurar las estrategias de copias de seguridad. Iniciando con 3 copias en la misma zona geográfica. Permite replicar copias en otras zonas.</p> <p>AWS ofrece servicios como Amazon S3 Glacier y AWS Backup para el almacenamiento y la gestión de copias de seguridad de datos.</p>	<p>Permite configurar las estrategias de copias de seguridad. Iniciando con 3 copias en la misma zona geográfica. Permite replicar copias en otras zonas.</p> <p>Azure proporciona Azure Backup y Azure Site Recovery para la protección y recuperación de datos y aplicaciones.</p>	<p>Permite configurar las estrategias de copias de seguridad. Iniciando con 3 copias en la misma zona geográfica. Permite replicar copias en otras zonas.</p> <p>Google Cloud ofrece Cloud Storage y Google Cloud SQL para el almacenamiento y respaldo de datos, con opciones de replicación y redundancia.</p>
<p>Disponibilidad</p>	<p>mas de 80 datacenters. 230 puntos de distribución.</p>	<p>mas de 60 datacenters. 160 puntos de distribución</p>	<p>mas de 25 datacenters. 145 puntos de distribución</p>
<p>Soporte técnico</p>	<p>Soporte gratuito usando base de conocimiento.</p> <p>Contacto por email en horario laboral: \$2500/mes. Contacto 24/7 con 1 hora de tiempo de respuesta: 10% de la facturación, mínimo \$4000/mes</p> <p>AWS ofrece un amplio soporte técnico a través de documentación detallada, foros de</p>	<p>Soporte gratuito usando base de conocimiento.</p> <p>Contacto por web 24/7 con 8 horas de tiempo de respuesta: \$1650/mes. Contacto telefónico con 2 horas de tiempo de respuesta: \$7500/mes</p> <p>Azure cuenta con un amplio soporte técnico, que incluye documentación extensa, foros de la comunidad y opciones de soporte</p>	<p>Soporte gratuito usando base de conocimiento.</p> <p>4 horas laborales de tiempo de respuesta: \$5900/mes.</p> <p>1 hora de respuesta: 10% de la facturación.</p> <p>Google Cloud proporciona documentación exhaustiva, foros comunitarios y opciones de soporte pagado, como Google Cloud Support.</p>

	comunidad y opciones de soporte pagado, como AWS Support.	pagado, como Azure Support.	
Tipos de servidores	Múltiples configuraciones de discos, memorias, cantidad de procesadores AWS ofrece una amplia variedad de tipos de servidores, incluyendo Amazon EC2, AWS Lambda y AWS Fargate, para satisfacer diversas necesidades de cómputo.	Múltiples configuraciones de discos, memorias, cantidad de procesadores Azure proporciona Azure Virtual Machines, Azure Kubernetes Service y Azure Container Instances para ofrecer opciones flexibles de computación.	Múltiples configuraciones de discos, memorias, cantidad de procesadores Google Cloud ofrece Compute Engine, Kubernetes Engine y App Engine para brindar opciones escalables y versátiles de servidores.
Tipos de discos	Clásico SSD Personalizado AWS ofrece servicios de almacenamiento como Amazon EBS, Amazon S3 y Amazon EFS, que proporcionan opciones de almacenamiento en bloque, objetos y archivos, respectivamente.	Clásico SSD No Personalizado Azure ofrece Azure Disk Storage, Azure Blob Storage y Azure Files para cubrir diferentes necesidades de almacenamiento en bloque, objetos y archivos.	Clásico SSD Personalizado Google Cloud ofrece Compute Engine Persistent Disk, Cloud Storage y Cloud Filestore como opciones de almacenamiento para diversas cargas de trabajo
Otros servicios en la nube	IA IOT Bases de datos no relacionales DNS VID Mailing Server	IOT Bases de Datos no relacionales Office 365 Mailing Server	IA Almacenamiento Bases de datos no relacionales Google Docs Dominios y DNS
Seguridad	20 certificaciones AWS ofrece un enfoque en capas de seguridad que incluye controles de acceso, cifrado de datos y servicios de seguridad como AWS Identity and Access	25 certificaciones Azure tiene una estrategia de seguridad integral que incluye controles de acceso, cifrado de datos y servicios como Azure Active Directory y Azure Security Center.	6 certificaciones Google Cloud implementa un modelo de seguridad en capas con controles de acceso, cifrado de datos y servicios como Identity and Access Management (IAM) y Google Cloud Security Command Center.

	Management (IAM) y Amazon GuardDuty.		
Estabilidad	<p>99.99% de disponibilidad mensual. Entre 99.95% y 99% penalización del 10% Por debajo del 99% penalización del 30%</p> <p>AWS ha demostrado una gran estabilidad y confiabilidad a lo largo de los años, respaldada por su amplia infraestructura global de centros de datos.</p>	<p>99.95% de disponibilidad mensual. Entre 99.95% y 99% penalización del 10% Por debajo del 99% penalización del 25%</p> <p>Azure también ha demostrado una gran estabilidad, respaldada por la infraestructura global de Microsoft y su enfoque en la confiabilidad de los servicios en la nube.</p>	<p>99.95% de disponibilidad mensual. Entre 99.95% y 99% penalización del 10% Entre 99% y 95% penalización del 25% Por debajo del 95% penalización del 50%</p> <p>Google Cloud ha mejorado su estabilidad y confiabilidad a lo largo del tiempo, con una red global de centros de datos y un enfoque en la redundancia y recuperación ante desastres.</p>
Migración de servidores	<p>Acepta servidores VMware e Hyper-V</p> <p>AWS proporciona servicios como AWS Server Migration Service y AWS Database Migration Service para facilitar la migración de servidores y bases de datos a la nube.</p>	<p>Acepta servidores Hyper-V</p> <p>Azure ofrece Azure Migrate y Azure Database Migration Service para ayudar en la migración de servidores y bases de datos a la nube de Azure</p>	<p>No soporta migraciones de servidores</p> <p>Google Cloud ofrece Cloud Migrate y Database Migration Service para simplificar la migración de servidores y bases de datos a la infraestructura de Google Cloud.</p>

Tabla 31: Comparativa AWS vs Azure vs Google Cloud

Fuentes: <https://seeklogo.com/> (imágenes de logos), Elaboración propia (confección de tabla)

- Backups
La información es respaldada con una periodicidad de 24 hs, este servicio es provisto por la empresa de hosting, debe realizarse las configuraciones adecuadas y corroborar el adecuado funcionamiento de estas. A su vez se cuenta con un esquema de base de datos redundante.
- Infraestructura e instalaciones
Como se mencionó anteriormente, la infraestructura es administrada mediante la contratación de recursos físicos necesarios para la ejecución del sistema a proveedores de servicios especializados. Esta modalidad permite una configuración flexible de los recursos, adaptándolos a las necesidades específicas del sistema.
- Seguridad

El acceso a datos está expuesto únicamente a través de una API que determina cuales pueden accederse y de qué manera, dicho acceso es gestionado con el protocolo de seguridad JWT. Para evitar bots, ataques DNS o DDoS se decide contratar servicios de CloudFlare.

- **Recuperación**
La base de datos se encuentra en un servidor, ante una eventual falla de este, se iniciará un servidor de respaldo recuperando los datos necesarios para la operación de la réplica del servidor de base de datos hasta que el servidor principal vuelva a operar con normalidad.
- **Integración con otros sistemas y otras tecnologías de información**
El sistema se desarrolla en módulos, permitiendo una gran flexibilidad para escalar el sistema integrando más módulos al mismo.
El sistema se encuentra integrado con una API de calendario para el recordatorio de turnos al cliente.
- **Crecimiento estimado de usuarios**
Al ser un sistema de público acceso es deseable lograr en el transcurso del tiempo un gran volumen de usuarios. El sistema se encuentra diseñado de manera modular, lo cual permite una escalabilidad adecuada en este sentido. Se han parametrizado los datos e informaciones por roles, logrando un fácil mantenimiento al momento de agregar nuevas funcionalidades.
- **Crecimiento funcional y de TI para el sistema**
Al aumentar exponencialmente la cantidad de usuarios es esperable la necesidad de incrementar la cantidad de empleados necesarios para dar soporte al mismo, así como la extensión del sistema existente para cubrir futuras necesidades.
- **Flexibilidad para nuevas tecnologías de información**
Con el transcurso del tiempo y la expansión del sistema es esperable la necesidad de incluir nuevas tecnologías de información para dar soporte a las actividades de la compañía, el sistema se encuentra diseñado de manera de soportar dichas adiciones futuras. Se detecta la necesidad futura de integrar medios de pago para realizar cobros a través de la plataforma, gestión fiscal de comprobantes por servicios, integración con sistemas de inteligencia de negocios para dar soporte a las decisiones, entre otras. Quedando estas fuera del alcance inicial del sistema.
- **Testing**
Se ha planificado una serie de pruebas de diferentes tipos, para ver las debilidades del sistema. Para ello se han realizado pruebas unitarias, pruebas de integración entre los módulos del sistema, pruebas de carga y pruebas de seguridad por niveles de usuario.
- **Capacitación**
Se ha programado una capacitación técnica para el equipo en las herramientas que se utilizarán en el desarrollo del sistema.
- **Herramientas de TI - fase de planeamiento a desarrollo**
Durante estas etapas se requieren los recursos humanos calificados en los puestos perfilados para el proyecto, además se debe contar con una notebook por recursos para el correcto desarrollo de las actividades.

Cada estación de trabajo debe contar con acceso a internet y el siguiente entorno de desarrollo:

- TypeScript
- JavaScript
- Angular
- Node JS 14.19.3 o superior
- Visual Studio Code
- SQL Server Management 18.0 o superior

Especificaciones y características de las necesidades de equipamiento y herramientas para el desarrollo del proyecto.

Hardware	Características
(3) Notebooks	Procesador i3 o superior RAM 4GB o superior Disco 1 TB Sistema Operativo Windows 10
(3) Monitores	Monitor Led de 19" - 22"
(3) Mouse	Inalámbrico
Herramienta	Especificaciones y Características
TypeScript	-Es un lenguaje de programación desarrollado por Microsoft que extiende JavaScript añadiendo tipos estáticos. - Proporciona autocompletado y detección de errores durante el desarrollo. - Permite compilar el código TypeScript a JavaScript para ser ejecutado en cualquier navegador o entorno JavaScript. - Ampliamente utilizado en el desarrollo de aplicaciones web y móviles.
JavaScript	- Lenguaje de programación interpretado utilizado principalmente para el desarrollo web. - Es compatible con todos los navegadores modernos y permite la interactividad en las páginas web. - Ampliamente utilizado en el desarrollo front end y back end. - Permite la creación de aplicaciones web dinámicas y altamente interactivas.
Vue JS	- Framework de JavaScript de código abierto para la creación de interfaces de usuario interactivas y dinámicas. - Permite la creación de componentes reutilizables para construir interfaces de usuario complejas. - Facilita la gestión del estado de la aplicación y la comunicación entre componentes. - Es utilizado en el desarrollo de aplicaciones web de una sola página (SPA).
Node JS 14.19.3 o superior	- Entorno de ejecución de JavaScript del lado del servidor basado en el motor V8 de Google Chrome. - Permite desarrollar aplicaciones web y servicios back end utilizando JavaScript. - Proporciona un rendimiento eficiente y una escalabilidad óptima.

	<ul style="list-style-type: none"> - Es utilizado para construir APIs, servicios web, aplicaciones en tiempo real, entre otros.
Visual Studio Code	<ul style="list-style-type: none"> - Editor de código fuente de código abierto desarrollado por Microsoft. - Proporciona una interfaz de usuario intuitiva y personalizable. - Ofrece soporte para numerosos lenguajes de programación, incluyendo TypeScript y JavaScript. - Permite la integración con herramientas de desarrollo, depuración y control de versiones. - Disponible en múltiples plataformas.
Angular	<p>Angular es un popular framework de desarrollo de aplicaciones web y móviles de código abierto desarrollado y mantenido por Google. Proporciona un conjunto de herramientas y bibliotecas que permiten a los desarrolladores crear aplicaciones web dinámicas y de una sola página (SPA) de manera eficiente. Algunas de las características clave de Angular incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Componentes: Angular se basa en el concepto de componentes que son responsables de la interfaz de usuario y la lógica de la aplicación. - Enlace de Datos Bidireccional: Angular ofrece enlace de datos bidireccional, lo que permite que los datos en el modelo y la vista se actualicen automáticamente cuando se producen cambios en uno de ellos, lo que facilita la sincronización de datos. - Inyección de Dependencias: Angular utiliza un sistema de inyección de dependencias que facilita la gestión de componentes y la reutilización de código. Esto mejora la modularidad y la mantenibilidad de las aplicaciones. - Enrutamiento: Angular proporciona un enrutador que permite la navegación y la gestión de vistas en aplicaciones de una sola página, lo que es esencial para crear aplicaciones web con múltiples páginas virtuales. - Directivas: Angular incluye un sistema de directivas que permite extender HTML con atributos personalizados y crear comportamientos específicos en la interfaz de usuario. - Servicios: Los servicios son utilizados para encapsular la lógica de negocio y compartir datos y funcionalidades entre componentes. - Gestión de Formularios: Angular ofrece un conjunto de herramientas para crear y validar formularios de manera efectiva. - Herramientas de Pruebas: Angular está diseñado para ser altamente testeable y se integra con herramientas de prueba como Jasmine y Protractor.
Server Management 18.0 o superior	<ul style="list-style-type: none"> - Herramienta de administración de bases de datos relacionales desarrollada por Microsoft. - Permite administrar, diseñar y mantener bases de datos SQL Server. - Proporciona una interfaz gráfica y potentes funcionalidades para la gestión de bases de datos.

	- Permite realizar consultas, manipulación de datos, configuraciones y tareas de administración de bases de datos.
Microsoft Project	- Software de gestión de proyectos desarrollado por Microsoft. - Permite planificar, organizar y controlar proyectos de manera eficiente. - Ofrece herramientas para la programación, asignación de recursos, seguimiento de tareas, creación de gráficos y análisis de costos. - Facilita la colaboración y comunicación entre los miembros del equipo de proyecto.

Tabla 32: Especificaciones y características detalladas de las necesidades

Fuente: Elaboración Propia

- Otras consideraciones

Datos: Se implementará un esquema de datos sobre el framework Nest con TypeORM los cuales son muy potentes y facilitan la interacción con las bases de datos, transacciones, etc. La mayoría de los datos serán almacenados en base de datos relacional, y adicionalmente los archivos multimedia, principalmente imágenes serán almacenados en esquemas no relacionales para optimizar su acceso y manipulación.

Conclusión

Todas las tecnologías requeridas para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto son accesibles, están actualizadas y cuentan con una comunidad muy activa que mantiene las mismas actualizadas y presentan mejoras continuas permitiendo que el proyecto no solo sea viable, sino que también pueda escalar tecnológicamente.

Así también las mismas soportan los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Por lo expuesto y en base al análisis realizado se determina que el proyecto es factible desde la perspectiva Técnica.

II - Factibilidad Operativa

A continuación, se describen los aspectos que se tienen en cuenta para la factibilidad operativa:

Necesidades que deben ser cubiertas para que el desarrollo del proyecto sea factible:

- Equipamiento con requisitos adecuados para el desarrollo del proyecto.
- Conexión a Internet.
- Capacitación del equipo de trabajo.

A partir de estas necesidades analizamos los siguientes aspectos:

- Recursos
Se realiza un análisis acerca de los recursos que se necesitan para poder llevar a cabo el proyecto, en este proyecto los recursos de tecnología utilizados para poder implementar el Sistema son los ordenadores de los integrantes y un servicio de hosting que permita desplegar la aplicación.

- Hardware: el equipo de desarrollo cuenta con 3 integrantes, cada uno tiene su equipo con los requisitos mínimos cubiertos para la correcta utilización de las tecnologías con que se trabaja.
- Servidor local para entorno de Desarrollo: gracias a esto se puede trabajar de forma online y offline, este servidor local se utiliza para entorno de desarrollo y pruebas.
 - Se utiliza software específico para lograr esto:
 - Apache Web Server: Es un software de servidor web gratuito y de código abierto.
 - MySQL: aplicación de bases de datos que te permite crearlas y gestionarlas para desarrollar o testear una página web.
- Conexión a Internet: Se cuenta con conexión a Internet, ya sea de banda ancha o mediante red inalámbrica (Wifi). Es de vital importancia que el equipo esté conectado todo el tiempo durante el desarrollo del proyecto.
- Conocimiento y capacitación sobre las tecnologías

Para el desarrollo del proyecto los integrantes deben estar capacitados en las siguientes tecnologías:

- TypeScript
- JavaScript
- Angular
- Node JS
- Visual Studio Code
- SQL Server Management

El nivel de conocimiento del equipo antes del inicio del proyecto se detalla en la siguiente tabla:

Tecnologías	Nivel
Base de datos relacional MySQL	Medio
JavaScript	Medio
TypeScript	Medio
Microsoft Project	Medio
Angular	Medio
Node JS	Bajo
SQL Server Management	Bajo

Tabla 33: Nivel de conocimiento de software

Fuente: Elaboración Propia

Para la capacitación de los miembros del equipo se va a tener en cuenta las tecnologías que se van a usar para el desarrollo del proyecto en la etapa de desarrollo

Se realizan capacitaciones para el equipo de trabajo en las tecnologías donde el nivel de conocimiento es bajo.

- Capacitación de Usuarios finales

Para la capacitación de los usuarios finales, se van a realizar los siguientes pasos para lograr el éxito.

1. Identificar necesidades y habilidades de los usuarios: Se evalúan las habilidades y necesidades de los usuarios para diseñar un programa de capacitación adecuado.
2. Diseñar la forma de enseñanza: elaboración del contenido y evaluar la forma de capacitar: Se crea contenido de capacitación y se evalúa la metodología que mejor se adapte a las necesidades de los usuarios.
3. Aplicar el plan de capacitación: Se lleva a cabo la formación de acuerdo con el plan establecido.
4. Evaluar resultados: Se evalúan los resultados de la capacitación para asegurarse de que se cumplan los objetivos de aprendizaje.
5. Seguimiento: Se realiza un seguimiento continuo para asegurar que los usuarios finales estén aplicando de manera efectiva lo aprendido.

- Mantenimiento

El mantenimiento del software se realizará de forma regular. Es importante la retroalimentación por parte del usuario para mejorar aspectos del Sistema que tengan que ver con la experiencia de usuario, rendimiento y la usabilidad de este.

- Resolución de conflictos

Cuando se produce un conflicto negativo con algunos de los miembros del equipo se va a utilizar la siguiente estrategia:

- Enfoque directo: El Scrum Master hace frente al problema de manera directa. Aunque el conflicto es incómodo de tratar, lo mejor es fijarse en los problemas de forma objetiva y hacerlos frente tal y como son. Si se utiliza la crítica, debe ser constructiva para sus destinatarios. Este enfoque cuenta con las técnicas de resolución de problemas y normalmente deja a todos con una sensación de haberlo resuelto, ya que los temas se sacan a la luz y se abordan.
- La Negociación será otra estrategia para utilizar cuando dos miembros del equipo tengan ideas sobre una solución y no pueden encontrar un terreno común. La misma consta de una tercera parte, como el Scrum Master, para ayudar a encontrar una solución intermedia. Con esta negociación se pretende que ambas partes queden conformes.

- Gestión de Riesgos: Se identifican y evalúan de forma constante los riesgos potenciales del proyecto. Se establecen estrategias de mitigación y contingencia para minimizar los impactos negativos y mantener la operación fluida.

- Ante la identificación de un riesgo potencial de retraso debido a la falta de disponibilidad de un miembro clave del equipo durante un período crítico. Para mitigar

este riesgo, se planifica con anticipación y reorganiza las tareas para minimizar el impacto del ausentismo.

- Disponibilidad de Recursos Humanos: Se asegura la disponibilidad continua y el compromiso del equipo de trabajo. Se fomenta la coordinación efectiva y la gestión de tareas y plazos.
 - Ante la circunstancia de que un recurso humano deba ausentarse un determinado periodo de tiempo. Se anticipará reasignando temporalmente tareas y responsabilidades para mantener el ritmo de trabajo.
- Plan de Comunicación Interna: Se establece un plan de comunicación interna que garantiza una colaboración eficaz y mantiene a todos los miembros del equipo informados sobre el progreso, cambios y decisiones del proyecto.
 - Se establece una reunión de seguimiento semanal donde cada miembro comparte su progreso y cualquier dificultad que esté enfrentando. Lo que permite la oportunidad de recibir comentarios y sugerencias de los integrantes del equipo y asegurarse que todos están en la misma página.
- Alineación con Estándares de Calidad: Se adhiere a estándares de calidad reconocidos para el desarrollo. Se aplican procesos de revisión de código, pruebas de calidad y aseguramiento de la satisfacción del cliente.
 - Se establecen pruebas de unidad exhaustivas para cada nueva funcionalidad desarrollada. Si un desarrollador introduce un error durante la codificación, las pruebas de unidad lo detectarán antes de que el error llegue al producto final.
- Gestión de Cambios: Se implementa un proceso de gestión de cambios controlado para evaluar, aprobar y documentar modificaciones en los requisitos o alcance del proyecto.
 - Si un cliente solicita agregar una nueva característica después de que se haya desarrollado una parte sustancial del proyecto, se realizará un análisis detallado de los cambios propuestos, evaluar su impacto en el cronograma y el presupuesto, y luego se tomará una decisión informada sobre si se incorporarán los cambios y cómo se hará de manera controlada.
- Plan de Implementación Gradual: Se considera la implementación por fases para liberar funcionalidades de manera controlada y progresiva, minimizando riesgos y facilitando la adaptación de los usuarios finales. Esto permite a los usuarios adaptarse progresivamente y reduce el riesgo de interrupciones mayores.
- Seguridad de la Información: Se implementan medidas de seguridad para proteger los datos y la privacidad. Se establecen políticas de acceso y se realizan pruebas de seguridad regulares.
- Evaluación Continua del Proceso: Se realiza una evaluación continua del proceso operativo para identificar áreas de mejora y optimización. Mediante retroalimentación y análisis, se podría optimizar el flujo de información para mejorar la colaboración.

Conclusión

Desde la perspectiva operativa se puede ver que se cuenta con los insumos tecnológicos necesarios para llevar a cabo el proyecto; En cuanto al conocimiento de las tecnologías, las mismas requerirán una capacitación de los recursos humanos, se considera el riesgo involucrado en el análisis de riesgos en el presente capítulo.

Por lo expuesto y en base al análisis realizado se determina que el proyecto es factible desde la perspectiva operativa.

III - Factibilidad Legal

- Propiedad Intelectual

Ley N° 11.723: Ley de Propiedad Intelectual

El Usuario reconoce y acepta que todos los contenidos que se muestran en el sitio web (diseños, textos, imágenes, logos, iconos, botones, software, nombres comerciales, marcas) están sujetos a derechos de Propiedad Intelectual y que son propiedad exclusiva de la empresa VABIRA. Por todo ello el usuario se compromete a no reproducir, copiar, distribuir, poner a disposición o de cualquier otra forma comunicar públicamente, transformar o modificar tales contenidos manteniendo indemne a la empresa VABIRA.

- Tratamiento de información personal

- Ley N° 25.326: Ley de Protección de Datos Personales: Regula la protección de datos personales. Establece los principios, derechos y obligaciones que deben seguirse al recolectar, almacenar, procesar y transferir datos personales. También establece los derechos de los titulares de los datos y los deberes de las organizaciones que tratan dicha información.
- Convención 108 del Consejo de Europa: Argentina es parte de esta convención, que establece los principios básicos para la protección de datos personales. Aunque no es una ley argentina en sí misma, ha influido en el desarrollo de la legislación local sobre protección de datos.
- Ley de Acceso a la Información Pública (Ley N° 27.275): Esta ley garantiza el acceso de los ciudadanos a la información pública y establece los procedimientos para solicitar y obtener información del sector público. Aunque no se centra específicamente en la protección de datos personales, tiene un impacto indirecto en la transparencia y el acceso a información relevante para los derechos de privacidad.
- Además de estas leyes, también se tienen en cuenta las regulaciones específicas en sectores como la salud (por ejemplo, la Ley N° 26.529 de Derechos del Paciente) y las comunicaciones electrónicas (por ejemplo, las disposiciones de la Autoridad Nacional de Comunicaciones - ENACOM).

Basándose en estas leyes, tratados y regulaciones, VABIRA proporciona a los usuarios los recursos técnicos adecuados para que, con carácter previo a brindar Información Personal, puedan acceder a esta Política de Privacidad y puedan dar su consentimiento a fin de que VABIRA proceda al tratamiento automatizado de sus datos personales. VABIRA se compromete a no recoger ninguna

información personal (como nombres, dirección, número de teléfono, etc.) a menos que el usuario la proporcione voluntariamente. Utilizando nuestro sitio web, el usuario se compromete a aceptar los términos y condiciones de nuestra actual Política de Privacidad.

En cuanto a los formularios electrónicos de recolección de datos del sitio web, salvo en los campos en que se indique lo contrario, las respuestas a las preguntas sobre datos personales son voluntarias, sin que la falta de contestación implique una disminución en la calidad o cantidad de los servicios correspondientes, a menos que se indique expresamente lo contrario.

El usuario garantiza que los datos personales facilitados a VABIRA son veraces y se hace responsable de comunicar a ésta cualquier modificación en los mismos. VABIRA puede guardar y procesar su Información Personal u otros datos personales para entender mejor sus necesidades y el modo en el que podemos mejorar nuestros productos y servicios.

VABIRA se compromete a tratar la Información Personal con la máxima privacidad, confidencialidad y seguridad y a proteger los datos personales mediante todos los medios técnicos a su alcance para evitar la pérdida, mal uso, acceso no autorizado, alteración y destrucción.

Obligaciones y Responsabilidades del Usuario del Sitio Web

- Ley de Comercio Electrónico (Ley N° 24.240): Esta ley regula las transacciones comerciales realizadas en línea. Los usuarios deben cumplir con las disposiciones de la ley en cuanto a la información que deben proporcionar, los contratos electrónicos, las prácticas comerciales engañosas y la protección de datos personales.
- Ley de Delitos Informáticos (Ley N° 26.388): Esta ley aborda los delitos cometidos a través de medios electrónicos, como el acceso indebido a sistemas, la interceptación ilegal de comunicaciones y la difusión de contenidos ilícitos. Los usuarios deben cumplir con la ley y abstenerse de realizar actividades delictivas en línea.
- Constitución Nacional: La Constitución Nacional establece los principios fundamentales y los derechos y deberes de los ciudadanos argentinos. En particular, establece la protección de la moral, el orden público y los derechos individuales.
- Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 25.326): Esta ley establece los principios y obligaciones para el tratamiento de datos personales, incluyendo la obligación de los usuarios de cumplir con la legislación aplicable y proteger la privacidad y seguridad de los datos personales.
- Ley de Defensa del Consumidor (Ley N° 24.240): Esta ley establece los derechos y deberes de los consumidores en general, incluyendo la obligación de los usuarios de hacer un uso adecuado y lícito de los servicios y contenidos de los sitios web.

Teniendo en cuenta estas leyes se les solicita a los usuarios:

Hacer un uso adecuado y lícito del Sitio Web, así como de los contenidos y servicios, de conformidad con:

- (i) la legislación aplicable en cada momento;
- (ii) las Condiciones Generales de Uso del Sitio Web;
- (iii) la moral y buenas costumbres generalmente aceptadas y
- (iv) el orden público.

- Condiciones de uso y políticas

Teniendo en cuenta todo lo anterior se requiere publicar un contrato en la plataforma que detalle todos los aspectos legales que puedan afectar la actividad de la plataforma una vez implementada. Dicho contrato debe redactarse al máximo nivel de detalle ya que la ambigüedad se interpreta a favor de la parte que no elaboró el contrato.

Conclusión

Desde la presente perspectiva se puede considerar que se contemplan los aspectos legales con los que se puede relacionar el desarrollo del proyecto y ninguna presenta inconveniente para la puesta en marcha de este.

Por lo expuesto y en base al análisis realizado se determina que el proyecto es factible desde la perspectiva legal.

IV - Factibilidad Económica

El análisis de factibilidad económica nos muestra si el proyecto es factible económicamente, es decir, que la inversión que se está realizando es justificada por sobre la ganancia que se generará. Para que el proyecto resulte económicamente viable se busca justificar el costo de desarrollar el sistema estimando utilidades obtenidas luego de su puesta en producción.

Para poder conocer estos costos se realiza un análisis de los costos totales del proyecto:

Nota: para el presente estudio se tienen las siguientes consideraciones:

- ❖ Se toma el precio dólar blue con cotización del día 05/06/2023 al valor de \$480
- ❖ Los salarios relevados de los recursos humanos pertenecen a los publicados en las fuentes (las cuales se citan en el documento) en el mes de mayo de 2023

Recursos/Necesidades	Costo (\$)
Equipamiento	\$ 1.371.582
RRHH	\$ 3.575.660
Capacitación	\$ 14.400
Hosting	\$ 742.564,80
Internet	\$ 27.000
Costo Total	\$ 5.731.208,80

Tabla 34: Costos totales de los recursos

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión

Se decide que es factible desde la perspectiva económica desarrollar e implementar el Proyecto, considerando que son razonables los costos detallados en el Presupuesto económico (Ver Tabla:18 Presupuesto Económico). Para mayor detalle, ver el punto 3.3 - Costos desagregados por recurso con periodicidad mensual.

Recursos/Mes	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total (\$)
Equipamiento	1371582	0	0	0	0	0	0	0	0	1371582
RRHH	128147	193289	298788	1101205	705116	277920	591545,5	270288,5	9361	3575660
Capacitación	0	0	0	14400	0	0	0	0	0	14400
Hosting	82507,2	82507,2	82507,2	82507,2	82507,2	82507,2	82507,2	82507,2	82507,2	742564,8
Internet	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	27000
Total (\$)	1585236	278796,2	384295,2	1201112,2	790623,2	363427,2	677052,7	255795,7	94868,2	5731207

*Tabla 35: Presupuesto Económico
Fuente: Elaboración Propia*

V - Factibilidad Financiera

Basándonos en los datos detallados en la tabla proporcionada (ver tabla N°19: Costos Financieros), los gastos se realizan de la siguiente manera a lo largo del año:

Marzo: \$366.052
 Abril: \$431.194,20
 Mayo: \$536.693,20
 Junio: 1.353.510,20
 Julio: 943.021,20
 Agosto: 515.825,20
 Septiembre: 829.450,70
 Octubre: 508.193,70
 Noviembre: 247.266,20

Estos gastos suman un total de \$5.731.207 a lo largo de los meses mencionados. Teniendo en cuenta estos gastos y la opción de financiamiento en 9 cuotas para la compra de equipos, se puede afirmar de manera sólida que el proyecto es factible desde una perspectiva financiera.

Recursos/Mes	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
Equipamiento	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 152.398	\$ 1.371.582
RRHH	\$ 128.147	\$ 193.289	\$ 298.788	\$ 1.101.205	\$ 705.116	\$ 277.920	\$ 591.545,50	\$ 270.288,50	\$ 9.361	\$ 3.575.660
Capacitación	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 14.400	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 14.400
Hosting	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 82.507,20	\$ 742.564,80
Internet	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 27.000
Total	\$ 366.052	\$ 431.194,20	\$ 536.693,20	\$ 1.353.510,20	\$ 943.021,20	\$ 515.825,20	\$ 829.450,70	\$ 508.193,70	\$ 247.266,20	\$ 5.731.207

Tabla 36: Presupuesto Financiero
Fuente: Elaboración Propia

COSTOS DESAGREGADOS POR RECURSOS (PERSONAL, TECNOLOGÍA) CON PERIODICIDAD MENSUAL.

Costos en Recursos Humanos

El análisis de costos es esencial, ya que proporciona una estimación de los gastos asociados a la producción del producto en cuestión. Para llevar a cabo este análisis, es necesario investigar en diversas fuentes de información relacionadas con el mercado del software para obtener los precios actuales que se manejan.

En nuestro caso, hemos utilizado como referencias dos fuentes para estimar los siguientes costos:

- Página de empleos Glassdoor (mayo 2023). *Buscar sueldos y remuneración*. Recuperado de <https://www.glassdoor.com.ar>.
- Tabla referencial de honorarios del Consejo Profesional de Ciencias Informáticas de la Provincia de Córdoba (CPCIPC)(mayo 2023). *Honorarios Recomendados*. Recuperado de <https://www.cpcipc.org.ar>
- Estas fuentes confiables nos brindan datos actualizados sobre los precios y tarifas vigentes en el sector.

Mediante esta investigación y análisis de costos, podemos tener una idea clara de cuánto nos costará desarrollar el producto en cuestión y nos ayuda a tomar decisiones informadas en cuanto a la viabilidad económica del proyecto.

Recursos Humanos	Costo por Mes
Product Owner	\$ 267.000
Scrum Master	\$ 235.000
Analista QA 1	\$ 149.600
Analista QA 2	\$ 149.600
Analista QA 3	\$ 149.600
Desarrollador Back end 1 (Sr)	\$ 360.500
Desarrollador Back end 2 (SSr)	\$ 174.300
Desarrollador Front end 1 (Sr)	\$260.000
Desarrollador Front end 2 (Jr)	\$120.000
Desarrollador Front end 3 (Jr)	\$ 120.000

Tabla 37: Costos de cada recurso humano por mes
Fuente: Elaboración Propia

Costos de equipamiento

Equipamiento	Tecnología	Costos
Estación 1	Notebook 1 Especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Marca: HP ● Modelo: Pavilion 14-al121la ● Procesador: Intel Core I7-7500U - 2.70 GHz 2.9GHz ● Placa de video: NVIDIA® GeForce™ 940MX 2GB GDDR3 ● Memoria RAM: 8 GB ● HDD/SDD: 1 TB HDD ● Sistema operativo: Windows 10 	\$409.382
Estación 2	Notebook 2 Especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Marca: HP ● Modelo: HP Pavilion ● Procesador: Intel CoreI5-10400f - 4.30 GHz ● Placa de video: Integrada ● Memoria RAM: 16 Gb ● HDD/SDD: 512 Gb ● Sistema operativo: Windows 10 	\$315.000
Estación 3	Notebook Especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Marca: Apple ● Modelo: Macbook Air 13 ● Procesador: ARM M1 ● Placa de video: ARM M1 ● Memoria RAM: 8 GB ● HDD/SDD: 256 GB SSD ● Sistema operativo: MacOS 	\$517.000
Monitor	Cantidad: 3 Especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Marca: Philips ● Tamaño: 18.5" 	\$40.000 c/u Total \$120000
Mouse inalámbrico	Cantidad: 3 Especificaciones: <ul style="list-style-type: none"> ● Recargable. Batería de litio 500mAH 	\$3400 c/u Total \$10200
Total		\$1371582

Tabla 38: costos equipamiento
Fuente: Elaboración Propia

Costos de Recursos Humanos

- Costos de Capacitación

Los desarrolladores tendrán que realizar cursos de capacitación en las tecnologías que desconocen. Se comprará un curso de cada lenguaje necesario, los cuales se compartirán entre todos los miembros del equipo.

Cursos	Lugar	Costos
Curso online de Angular	https://www.udemy.com/	\$ 4800
Curso online de Node Js	https://www.udemy.com/	\$ 4800
Curso online MySQL	https://www.udemy.com/	\$ 4800
TOTAL		\$14400

Tabla 39: Costos capacitación
Fuente: Elaboración Propia

- Costos de Hosting

Al desarrollar la página web se debe tomar la decisión de alojar la base de datos, aplicación, etc. Consideramos dos opciones:

1. Comprar los servidores e instalarlos, debemos considerar los gastos relacionados como los costos de un proveedor de internet, gastos eléctricos, instalación, mantenimiento y el costo de cada servidor.
2. Tercerizar el host y alojar nuestro producto en la nube.

Se analizaron las ventajas y desventajas de ambas opciones, por lo que se ha decidido por la segunda opción, es decir, pagar un hosting privado. Optando por Google Cloud – Cloud SQL.

Hosting	Costo (por mes)
Cloud SQL	\$ 82507,20

Tabla 40: Costos Hosting
Fuente: Elaboración Propia

- Costos de Internet

Servicio de ISP Comparación de principales empresas que ofrecen servicio en el área del Gran Mendoza.

Empresa	Tipo de servicio	Velocidad	Precio Mensual
Movistar	Fibra óptica	100 MB	\$ 3000
ITC	Fibra óptica	50 MB	\$ 4300
Arlink	Fibra óptica	50 MB	\$ 3290

Tabla 41: Costos servicio de internet
Fuente: Elaboración Propia

El servicio a contratar es Movistar, quedando el costo mensual en \$3000.

Carga horaria de recursos humanos desagregada por mes

En la siguiente Tabla se puede visualizar las asignaciones de tiempos de cada recurso humano durante todo el proyecto mes a mes.

Recursos Humanos	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total Horas
Product Owner	83h	15h	16h	47h	109h	4h	74h	17h	5h	370h
Scrum Master	0h	33h	52h	95h	141h	1h	25h	30h	2h	379h
Desarrollador Front - End 1	0h	12h	32h	168h	56h	52h	32.5h	32.5h	0h	385h
Desarrollador Front - End 2	0h	12h	32h	168h	20h	68h	80.5h	40.5h	0h	421h
Desarrollador Front - End 3	0h	28h	32h	168h	39h	69h	22h	52h	0h	410h
Desarrollador Back - End 1	0h	12h	32h	176h	100h	36.5h	127h	25h	0h	508.5h
Desarrollador Back - End 2	0h	16h	32h	172h	92h	52.5h	80h	48h	0h	492.5h
Analista QA 1	0h	40h	8h	0h	0h	0h	16h	24h	0h	88h
Analista QA 2	8.5h	20h	8h	0h	0h	0h	32h	0h	0h	68.5h
Analista QA 3	8.5h	10h	37.5h	0h	0h	0h	5h	0h	0h	61h
Total horas por mes	100h	198	281.5	994	557	283	494	269	7	3183.5

Tabla 42: Total horas trabajadas por recurso humano por mes

Fuente: Elaboración Propia

Recursos Humanos	Costo por hora
Product Owner	\$ 1.385
Scrum Master	\$ 1.218
Analista QA 1	\$ 776
Analista QA 2	\$ 776
Analista QA 3	\$ 776
Desarrollador Backend 1 (Sr)	\$ 1.870
Desarrollador Backend 2 (SSr)	\$ 904
Desarrollador Frontend 1 (Sr)	\$ 1.348
Desarrollador Frontend 2 (Jr)	\$ 623
Desarrollador Frontend 3 (Jr)	\$ 623
Total costo	\$ 10.299

Tabla 43: Costos de cada recurso humano por hora

Fuente: Elaboración Propia

Costos desagregados por mes

Al ver los costos a afrontar en cada mes de vida del proyecto, resulta la siguiente tabla: (Tabla 44: Costos desagregados con periodicidad mensual)

Tabla 44: Costos desagregados con periodicidad mensual

Año 2023										
Costos mensuales	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
Equipamiento	152398	152398	152398	152398	152398	152398	152398	152398	152398	1371582
Recursos Humanos	128147	193289	298788	1101205	705116	277920	591545,50	270288,50	9361	3575660
Product Owner	114955	20775	22160	65095	150965	5540	102490	23545	6925	512450
Scrum Master	0	40194	63336	115710	171738	1218	30450	36540	2436	461622
Analista QA 1	0	31040	6208	0	0	0	12416	18624	0	68288
Analista QA 2	6596	15520	6208	0	0	0	24832	0	0	53156
Analista QA 3	6596	7760	29100	0	0	0	3880	0	0	47336
Desarrollador Back end 1 (Sr)	0	22440	59840	329120	187000	68255	237490	46750	0	950895
Desarrollador Back end 2 (SSr)	0	14464	28928	155488	83168	47460	72320	43392	0	445220
Desarrollador Front end 1 (Sr)	0	16176	43136	226464	75488	70096	43810	43810	0	518980
Desarrollador Front end 2 (Jr)	0	7476	19936	104664	12460	42364	50151.50	25231.50	0	262283
Desarrollador Front end 3 (Jr)	0	17444	19936	104664	24297	42987	13706	32396	0	255430
Capacitación	0	0	0	14400	0	0	0	0	0	14400
Hosting	82507.2	82507.2	82507.2	82507.2	82507.2	82507.2	82507.2	82507.2	82507.2	742564.80
Internet	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	27000
Total	366052.20	431194.20	536693.20	1353510.20	943021.20	515825.20	829450.70	508193.70	247266.20	5731208.80

ANÁLISIS DE RIESGOS.

El objetivo general de análisis de riesgos es cuantificar los riesgos a los que está sujeto la evolución del proyecto, la pérdida esperada y el costo de tomar medidas de control. Cuando este costo es menor a la pérdida esperada, se debe realizar la acción.

El cálculo del riesgo se realiza teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia y los posibles impactos del mismo, se detalla a continuación:

$$\text{Riesgo} = \text{Probabilidad} * \text{Impacto}$$

Las variables Probabilidad e Impacto se pueden clasificar en Bajo (1), Medio (2) y Alto (3). Esta clasificación se utiliza para poder determinar qué riesgos son críticos o necesitan una mayor atención.

Se detallan los riesgos que pueden afectar el avance del proyecto, junto a su probabilidad e impacto:

# Riesgo	Descripción	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Valor de Riesgo
1	Requerimientos incorrectamente definidos	3	3	9
2	Mala estimación de los costos	1	1	1
3	Mala estimación de los tiempos	2	3	6
4	Definición incorrecta del alcance	1	3	3
5	Existencia de cambio en los requerimientos	1	3	3
6	Errores en el diseño del sistema	2	3	6
7	Errores en el análisis del sistema	2	2	4
8	Fallas en el hardware	1	2	2
9	Selección incorrecta de la tecnología	1	2	2
10	Mala comunicación entre los integrantes	2	3	6
11	Miembros del equipo no disponibles en momentos críticos	3	2	6
12	Pérdida de información	1	3	3

Tabla 45: riesgos

Fuente: Elaboración Propia

Para un mejor entendimiento de los riesgos, se realiza una clasificación de los mismos según su Valor de Riesgo:

- Crítico: 6-9

- Moderado: 3-4
- Bajo: 1-2

Matriz de Riesgos

Impacto / P.O	Bajo	Medio	Alto
Alto	Definición incorrecta del alcance, Existencia de cambio en los requerimientos, Pérdida de información	Mala estimación de los tiempos, Errores en el diseño del sistema, Mala comunicación entre los integrantes	Requerimientos incorrectamente definidos
Medio	Fallas en el hardware, Selección incorrecta de la tecnología	Errores en el análisis del sistema	Miembros del equipo no disponibles en momentos críticos
Bajo	Mala estimación de costos		

Tabla 46: Matriz de riesgos

Fuente: Elaboración Propia

Para reducir la incidencia de ocurrencia de aquellos riesgos que pueden producir un daño elevado sobre el proyecto, se implementan medidas preventivas o acciones que permitan reducir la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los mismos. Se toman acciones sobre aquellos riesgos que se encuentran de color rojo y naranja en la matriz de riesgo.

En la siguiente tabla se muestran medidas preventivas y correctivas las cuales logran reducir los riesgos nombrados, el resto de los riesgos que no se mencionan a continuación, son retenidos debido a su bajo impacto o probabilidad de ocurrencia junto con el alto costo de tratarlos.

Riesgo	Medidas Preventivas	Medidas Correctivas
Requerimientos incorrectamente definidos	Realizar un análisis más exhaustivo sobre las necesidades de los potenciales clientes. De manera que se conozca completamente el proceso que se quiere implementar. Así se reducen las posibilidades de que los requerimientos queden incompletos o no representen realmente lo que quiere el cliente.	Repaso constante a los requerimientos requeridos. Esto se realiza mediante reuniones diarias en las cuales se vuelven a ver los requerimientos a medida que se hace un pequeño incremento del software para corroborar que se están cumpliendo con los objetivos planteados y se evalúa la aparición de nuevos requisitos. Es importante realizar retrospectivas al finalizar cada sprint luego de incorporar el feedback del cliente para verificar cómo han cambiado los requerimientos desde el último análisis realizado.
Mala estimación de los tiempos	Realizar reuniones de planificación para plantear metas de desarrollo	Analizar de manera ágil y rápida el avance del sistema semana a semana.

	cortas capaces de realizarse en un sprint.	
Errores en el diseño del sistema	El diseño debe ser guiado por la utilización de patrones, que garantizan su buena calidad, junto al seguimiento de estándares y normas, por lo cual deben realizarse capacitaciones en buenas prácticas, y reuniones con profesionales que posean experiencia en el uso de estas.	Durante la implementación del sistema, realizar revisiones en el diseño de este, permitiendo detectar errores y corregirlos lo antes posible.
Mala comunicación entre los integrantes	Con la ayuda de las tecnologías definidas para la comunicación, el objetivo es el de acortar la posibilidad de error en la transmisión de objetivos e ideas entre los integrantes. Utilización de herramientas que permitan la comunicación como Trello, WhatsApp, etc.	Tener reuniones diarias mediante alguna plataforma de videoconferencia permite corregir, discutir y resolver los problemas de comunicación que hayan surgido asincrónicamente.
Miembros del equipo no disponibles en momentos críticos	Es importante promover la especialización de cada uno de los integrantes del grupo, pues es una de las maneras de trabajar eficientemente. No obstante, se deben de tener los conocimientos más importantes de todas las áreas de desarrollo por si es necesario solucionar problemas en situaciones críticas y el responsable de dicha sección no se encuentra disponible. Se deben realizar reuniones donde cada miembro enseñe sus avances, las tecnologías que utiliza y todos aquellos conocimientos adquiridos para realizar sus tareas.	Cuando un miembro del equipo no se encuentre disponible para un momento crítico se redistribuyen sus actividades entre los miembros restantes de manera equitativa y de acuerdo a las habilidades técnicas para las que se capacitó.
Conocimiento de la tecnología	Planificación de la capacitación: Diseñar un programa de capacitación exhaustivo y estructurado que abarque las habilidades y conocimientos necesarios para trabajar con la tecnología en cuestión. Esto incluye identificar los temas clave, establecer objetivos claros y definir el cronograma de capacitación. Selección adecuada del personal: Realizar un proceso de selección riguroso y centrado en contratar profesionales con experiencia o	Evaluación de brechas de conocimiento: Realizar evaluaciones periódicas del nivel de conocimiento del equipo en relación con la tecnología. Identificar las áreas de debilidad y deficiencia y determinar las necesidades de capacitación adicionales. Programas de formación continua: Implementar programas de formación y actualización continuos para garantizar que el equipo esté al tanto de los avances y cambios en la tecnología. Esto puede incluir

	<p>conocimientos previos en la tecnología específica. Evaluar las habilidades técnicas y el grado de familiaridad con la tecnología durante el proceso de contratación.</p> <p>Asignación de recursos adecuados: Asegurarse de asignar suficientes recursos, tanto financieros como humanos, para el aprendizaje y la adquisición de conocimientos sobre la tecnología. Esto puede incluir la contratación de expertos externos, la provisión de materiales de estudio o la asignación de tiempo y presupuesto para la formación del personal.</p>	<p>talleres, cursos en línea, conferencias o la participación en comunidades profesionales relacionadas.</p> <p>Mentoría y tutoría: Fomentar la colaboración y el intercambio de conocimientos dentro del equipo. Establecer programas de mentoría donde los miembros del equipo más experimentados puedan guiar y apoyar a aquellos con menos conocimientos sobre la tecnología.</p>
--	--	---

Tabla 47: Medidas preventivas y correctivas

Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.

El análisis de impacto ambiental pretende estudiar la incidencia que tiene la implementación del sistema sobre el medio ambiente. Es una herramienta de gestión para la protección del medio ambiente. Su objetivo consiste en establecer un método de estudio y diagnóstico con el fin de identificar, predecir, interpretar y comunicar el impacto de una acción sobre el funcionamiento del medio ambiente.

Cabe destacar que el mismo debe desarrollarse sobre la base de un proyecto, previo a la toma de decisiones y como instrumento para el desarrollo sustentable, con el propósito de evaluar los posibles impactos futuros.

La acción que considerar para analizar su impacto es la implementación de la plataforma web desarrollada, es decir el despliegue del sistema. **Esta plataforma genera un impacto social, dado que la solución propuesta por VABIRA es cambiar la forma en la que los usuarios, inicialmente del cliente que solicitó nuestros servicios** (Trino Spa), ven y perciben la prestación de servicios de solicitud de turnos, agregando transparencia y simplicidad.

Las variables que se tendrán en cuenta para analizar cada componente son:

- Signo:
 - Positivo: sirve para mejorar el medio ambiente.
 - Negativo: degrada la zona.
- Magnitud (según la destrucción del ambiente):
 - Alta
 - Media
 - Baja
- Alcance:
 - Puntual: afecta a un lugar muy concreto.
 - Parcial: afecta a una zona parcialmente mayor.
 - Total: afecta en su totalidad.
- Persistencia:
 - Fugaz: si dura menos de 1 año.

- Temporal: dura de 1 a 3 años.
- Pertinaz: dura de 4 a 10 años.
- Permanente: es para siempre.
- El momento en que se manifiesta:
 - Latente: se manifiesta al cabo del tiempo.
 - Inmediatos.
 - Corto plazo

Implementación del sistema de gestión de turnos							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Comentarios
1	Reducción de papel	+	Media	Parcial	Permanente	Inmediato	Debido a que la gestión de registros, formularios y plantillas se llevan a cabo mediante la plataforma, se produce una reducción notable en el uso de papel, siendo éste un impacto positivo para el medio ambiente.
2	Aumento de uso de energía	-	Media	Total	Fugaz	Inmediato	Dado que la gestión de la plataforma requiere de insumos eléctricos para su operación, éstos se ven en aumento dado a que a mayor crecimiento de la plataforma se produce un mayor consumo.
3	Sistemas de gestión de turnos	+	Baja	Parcial	Permanente	Corto Plazo	Desde la perspectiva de las empresas proveedoras de servicio, si bien VABIRA es una "competidora" en el mercado, no se presentan restricciones a las mismas para utilizar los servicios de VABIRA, logrando un impacto positivo al ampliar sus canales de oferta.
4	Personal de VABIRA	+	Baja	Puntual	Permanente	Corto Plazo	Con la implementación de esta solución el impacto en el personal de VABIRA es netamente positivo, enriqueciendo las tareas diarias, permitiendo operar mayor cantidad de solicitudes con el mismo esfuerzo y abriendo

							nuevas oportunidades de trabajo por la generación de nuevas áreas.
5	Usuarios	+	Baja	Total	Permanente	Inmediato	Considerando la implementación de esta solución el impacto es netamente positivo, ya que el usuario tiene la posibilidad de obtener su turno desde cualquier dispositivo a través de la web, a cualquier horario y de forma sencilla.

Tabla 48: Impacto ambiental
Fuente: Elaboración Propia

A continuación, por medio de la asignación de puntos a cada calificación considerada en los distintos campos, se podrá llegar a una conclusión.

Magnitud		Alcance		Persistencia		Momento	
Alta	3	Total	3	Permanente	4	Latente	3
Media	2	Parcial	2	Pertinaz	3	Inmediato	2
Baja	1	Puntual	1	Temporal	2	Corto Plazo	1
				Fugaz	1		

Tabla 49: Asignación de puntos para la clasificación
Fuente: Elaboración Propia

Y, por último, para finalizar con el análisis se realiza lo siguiente:

Multiplicar todos los valores de las características que toma un componente ambiental y luego multiplicarlo por su signo, en caso de ser negativo se cuenta como un -1 y positivo un +1.

Luego se procede a sumar todos los resultados obtenidos en las filas (cada componente) y se analiza el resultado final.

Fórmulas:

$$\text{RESULTADO} = \text{Signo} * (\text{Magnitud} * \text{Alcance} * \text{Persistencia} * \text{Momento})$$

$$\text{TOTAL} = \sum \text{RESULTADO}$$

Implementación del sistema de gestión de turnos							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Resultado
1	Reducción de papel	+	2	2	4	2	32
2	Aumento de uso de energía	-	2	3	1	2	-12
3	Sistemas de gestión de turnos	+	1	2	4	1	8
4	Personal de VABIRA	+	1	1	4	1	4
5	Usuario que utilizan el sistema	+	1	3	4	2	24
Impacto ambiental							60

Tabla 50: Impacto ambiental

Fuente: Elaboración Propia

En este caso dio el valor de +60, lo que quiere decir que, en todos los componentes analizados, el impacto global de implementar el sistema de prestación de servicios es positivo. Se adjunta una gráfica para poder apreciar el nivel de impacto de cada componente, con su respectivo signo representado por color (azul para positivo y rojo para negativo).

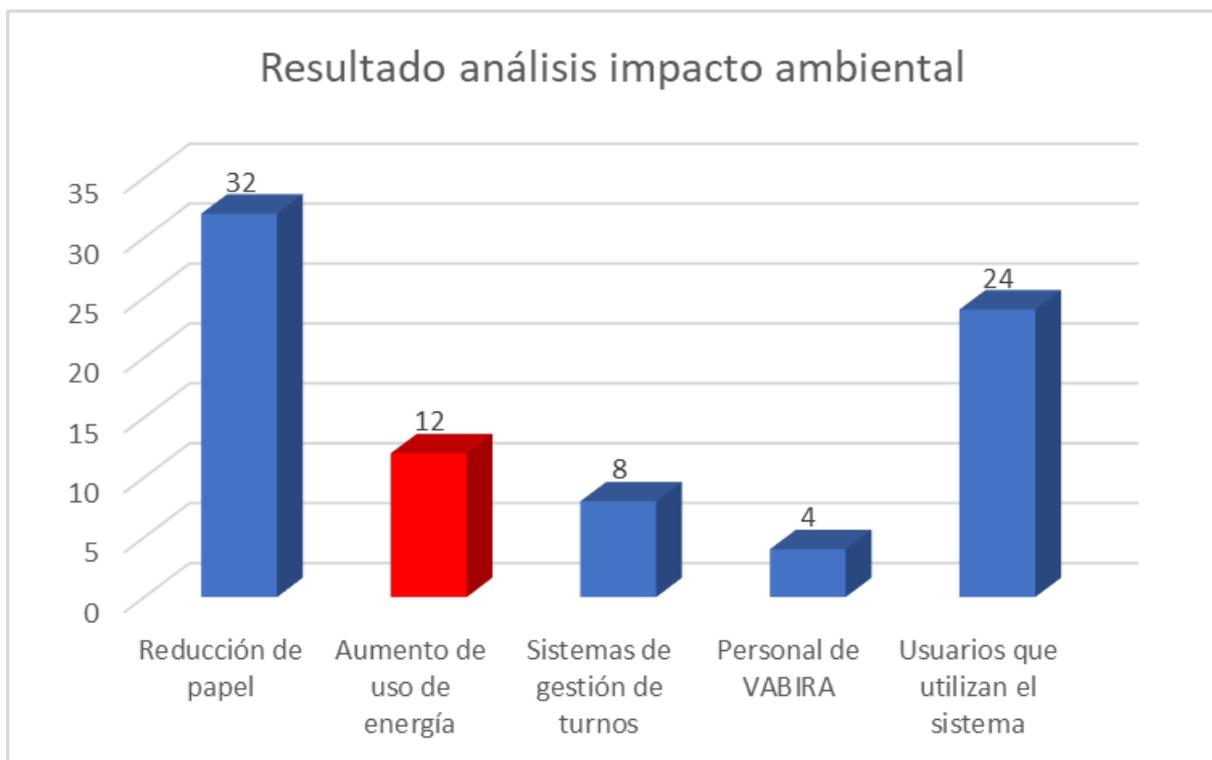


Diagrama 36: Resultado análisis impacto ambiental

Fuente: Elaboración Propia

Método de evaluación de Impacto Ambiental (Impacto)

	Definición de Requerimientos	Diseño del sistema	Desarrollo del sistema	Implementación del Sistema	Funcionamiento del sistema
Componente Internet	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto
Componente Papel	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
Componente Energía eléctrica	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
Componente Social	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Alto

Tabla 51: Cuadro Evaluación de Impacto Ambiental
Fuente: Elaboración Propia

Fase por fase

Definición de Requerimientos							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Resultado
1	Reducción de papel	+	1	1	3	2	6
2	Aumento de uso de energía	-	2	2	2	2	-16
3	Sistemas de gestión de turnos	+	1	2	3	1	6
4	Personal de VABIRA	+	1	1	1	2	2
5	Usuario que utilizan el sistema	+	1	1	1	1	1
Impacto ambiental							-1

Tabla 52: Método evaluación impacto ambiental de la fase definición de requerimientos
Fuente: Elaboración Propia

Diseño del Sistema							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Resultado
1	Reducción de papel	+	1	1	3	2	6
2	Aumento de uso de energía	-	2	2	2	2	-16
3	Sistemas de gestión de turnos	+	2	2	3	1	12
4	Personal de VABIRA	+	1	1	1	2	2
5	Usuario que utilizan el sistema	+	1	1	1	1	1
Impacto ambiental							5

Tabla 53: Método evaluación impacto ambiental de la fase Diseño del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

Desarrollo del Sistema							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Resultado
1	Reducción de papel	+	1	1	3	2	6
2	Aumento de uso de energía	-	3	2	2	2	-24
3	Sistemas de gestión de turnos	+	3	2	3	1	18
4	Personal de VABIRA	+	1	1	1	2	2
5	Usuario que utilizan el sistema	+	1	1	1	1	1
Impacto ambiental							3

Tabla 54: Método evaluación impacto ambiental de la fase Desarrollo del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

Implementación del Sistema							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Resultado
1	Reducción de papel	+	1	1	3	2	6
2	Aumento de uso de energía	-	3	2	2	2	-24
3	Sistemas de gestión de turnos	+	3	2	3	1	18
4	Personal de VABIRA	+	1	1	1	2	2
5	Usuario que utilizan el sistema	+	1	1	1	1	1
Impacto ambiental							3

Tabla 55: Método evaluación impacto ambiental de la fase Implementación del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

Funcionamiento del sistema							
#	Componente	Signo	Magnitud	Alcance	Persistencia	Momento	Resultado
1	Reducción de papel	+	1	1	3	2	6
2	Aumento de uso de energía	-	3	2	2	2	-24
3	Sistemas de gestión de turnos	+	3	2	3	1	18
4	Personal de VABIRA	+	1	1	1	2	2
5	Usuario que utilizan el sistema	+	1	1	1	1	1
Impacto ambiental							3

Tabla 56: Método evaluación impacto ambiental de la fase Funcionamiento del Sistema

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión

Del análisis de las variables consideradas al realizar el presente estudio, se concluye que el impacto ambiental global resulta positivo, el único factor que resulta negativo es el incremento de consumo de energía eléctrica producto de los nuevos dispositivos e infraestructura que debe ser montada para la correcta operación del sistema; Este factor negativo incide en menor escala en el análisis global que el mejor impacto positivo de la reducción de consumo de papel.

Trabajo Práctico Integrador N°1

Trabajo Práctico Integrador “Dirección de Proyectos de Sistemas”

1. Ordenar del 1 al 15 según la importancia (en el puesto N°1 la de mayor importancia) que le otorga a cada una de las funciones que deberías realizar como Jefe (o Director) de Proyecto, con una breve explicación de cada una.
 1. Tomar decisiones: la toma de decisiones es crítica a la hora de gestionar proyectos, ya que se deben tomar decisiones importantes y estratégicas para afectar al proyecto exitosamente.
 2. Establecer y mantener una comunicación efectiva: la comunicación efectiva con el cliente, el equipo de proyecto y otras partes interesadas, es esencial para asegurar una comprensión clara de los objetivos, las expectativas y los requisitos del proyecto. Además, permite mantener una relación sólida y establecer un flujo de información constante, lo que contribuye al éxito del proyecto.
 3. Planificar y gestionar la planificación: una buena planificación es esencial para garantizar que el proyecto se entregue a tiempo y dentro del presupuesto.
 4. Formular el proyecto: una buena formulación del proyecto es esencial para asegurar que el proyecto se ajuste a los objetivos y requisitos del cliente.
 5. Liderazgo, tipos de líder y ejercicio de diferentes estilos de liderazgo: el liderazgo es fundamental para el éxito del proyecto ya que un líder eficaz es capaz de motivar y guiar al equipo para lograr los objetivos.
 6. Aplicar diferentes estilos y técnicas de comunicación interpersonal: una buena comunicación es esencial para el éxito del proyecto.
 7. Asignar tareas y recursos: la asignación adecuada de tareas y recursos es clave para garantizar que el proyecto se desarrolle de manera efectiva y eficiente.
 8. Supervisar y controlar el cumplimiento: la supervisión y el control son importantes para garantizar que el proyecto se entregue a tiempo y dentro del presupuesto.
 9. Analizar a las personas, diseñar y aplicar técnicas de motivación individual: la motivación individual es importante para mantener a los miembros del equipo comprometidos y motivados durante todo el proyecto.
 10. Aplicar retroalimentación y resolución de conflictos: la retroalimentación y la resolución de conflictos son importantes para garantizar que el equipo esté trabajando juntos de manera efectiva.
 11. Gestionar riesgos: la gestión de riesgos es importante para identificar y abordar los riesgos potenciales que podrían afectar el éxito del proyecto.
 12. Aplicar técnicas y métricas de evaluación de ejecución y finalización del Proyecto: la evaluación de la ejecución y finalización del proyecto es importante para garantizar que el proyecto se entregue de manera efectiva y eficiente.
 13. Diseñar y ejecutar acciones para el logro de equipos equilibrados y efectivos. Esta es una función importantísima del director de proyecto, ya que debe reunir y formar el equipo de trabajo según las necesidades del proyecto. Es importante lograr el equilibrio en el equipo, para asegurar la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo.
 14. Generar informes iniciales, parciales y finales. Garantiza la correcta documentación en todas las etapas del proyecto. Al final del proyecto podrá verificar el éxito o fracaso del mismo.
 15. Ejercer el coaching para apoyar y guiar a su equipo de trabajo en el logro de sus objetivos y metas, fomentando la comunicación, la colaboración, el desarrollo de habilidades y competencias, la motivación y el compromiso, y la identificación y resolución de problemas.
2. Cuáles son las 4 principales funciones que cumplirá durante la fase anterior a la ejecución del proyecto, el “Jefe (o Director) de Proyecto” (pueden repetirse con las del punto anterior).

- a. Planificar y gestionar la planificación: una buena planificación es esencial para garantizar que el proyecto se entregue a tiempo y dentro del presupuesto.
 - b. Administrar eficientemente los recursos y gestión de presupuestos: la gestión eficiente de los recursos y el presupuesto es crucial para el éxito del proyecto.
 - c. Diseñar y ejecutar acciones para el logro de equipos equilibrados y efectivos. Esta es una función importantísima del director de proyecto, ya que debe reunir y formar el equipo de trabajo según las necesidades del proyecto. Es importante lograr el equilibrio en el equipo, para asegurar la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo.
 - d. Asignar tareas y recursos: la asignación adecuada de tareas y recursos es clave para garantizar que el proyecto se desarrolle de manera efectiva y eficiente.
3. Cuáles son las 4 principales funciones que cumplirá durante la fase de ejecución del proyecto, el "Jefe (o Director) de Proyecto" (pueden repetirse con las del punto 1).
- a. Tomar decisiones: la toma de decisiones es crítica a la hora de gestionar proyectos, ya que se deben tomar decisiones importantes y estratégicas para afectar al proyecto exitosamente.
 - b. Analizar a las personas, diseñar y aplicar técnicas de motivación individual: la motivación individual es importante para mantener a los miembros del equipo comprometidos y motivados durante todo el proyecto.
 - c. Aplicar diferentes estilos y técnicas de comunicación interpersonal: una buena comunicación es esencial para el éxito del proyecto.
 - d. Supervisar y controlar el cumplimiento: la supervisión y el control son importantes para garantizar que el proyecto se entregue a tiempo y dentro del presupuesto.
4. Cuáles son las 4 principales funciones que cumplirá durante la fase de finalización del proyecto, el "Jefe (o Director) de Proyecto" (pueden repetirse con las anteriores).
- a. Aplicar técnicas y métricas de evaluación de ejecución y finalización del proyecto.
 - b. Realizar la revisión final y asegurar la calidad: Realizar una revisión exhaustiva para garantizar que se cumplan los estándares de calidad establecidos. Esto implica verificar que todos los entregables estén completos, funcionen correctamente y cumplan con los requisitos del proyecto.
 - c. Coordinar la transición y entrega: Asegurarse de que la transición del proyecto a los usuarios finales o al cliente se realice de manera suave y efectiva. Esto implica coordinar la entrega de los productos o servicios finales, asegurarse de que se realicen las capacitaciones necesarias y proporcionar soporte durante la implementación.
 - d. Gestionar el cierre administrativo: Encargarse de todas las actividades administrativas necesarias para cerrar formalmente el proyecto. Esto incluye la finalización de contratos, la liquidación de recursos y proveedores, la elaboración de informes de cierre y la realización de evaluaciones finales del equipo de proyecto.
5. Decidir qué estilo de liderazgo se deberá utilizar durante la ejecución del proyecto.

DEMOCRÁTICA: Cuando se intenta lograr el tratamiento participativo de todos los temas, situaciones y llegar a decisiones por consenso.

El liderazgo democrático promueve la participación activa de los miembros del equipo en la toma de decisiones. Se busca obtener diferentes perspectivas y opiniones, lo que puede enriquecer el proceso de toma de decisiones y aumentar el compromiso y la motivación del equipo. Al permitir que los miembros del equipo tengan voz y voto en las decisiones, se fomenta un sentido de pertenencia y empoderamiento.

Utilizar un estilo de liderazgo democrático durante la ejecución del proyecto puede tener varias ventajas. En primer lugar, al involucrar a todos los miembros del equipo en la toma de decisiones, se aprovechan las habilidades y conocimientos individuales, lo que puede llevar a soluciones más creativas y efectivas. Además, al sentirse parte del proceso de toma de decisiones, los miembros del equipo tienden a estar más comprometidos y motivados, lo que puede aumentar su productividad y rendimiento.

Ahora, considerando la Teoría de la Pirámide de las Necesidades de Maslow, podemos explorar cómo el liderazgo democrático aborda distintos niveles de necesidades humanas:

Necesidades de Pertinencia y Afecto: El liderazgo democrático puede contribuir a satisfacer estas necesidades al crear un ambiente de trabajo en el que los miembros del equipo se sientan valorados y aceptados. Al participar en la toma de decisiones y contribuir con sus opiniones, los individuos experimentan una conexión más fuerte con el equipo y un sentido de pertenencia.

Necesidades de Reconocimiento: La participación activa y el reconocimiento de las contribuciones individuales promovidos por el liderazgo democrático cumplen con las necesidades de reconocimiento. Al permitir que los miembros del equipo influyan en las decisiones y se sientan apreciados, se fortalece su autoestima y confianza en sí mismos.

Necesidades de Autorrealización: El liderazgo democrático crea un entorno propicio para la autorrealización al brindar a los individuos la oportunidad de expresar su creatividad y contribuir al proceso de toma de decisiones. Al asumir responsabilidades y tomar decisiones conjuntas, los miembros del equipo pueden sentir que están alcanzando su máximo potencial y trabajando hacia metas personales y profesionales más elevadas.

En resumen, el liderazgo democrático, al permitir la participación activa y la toma de decisiones colaborativas, se alinea con la Teoría de Maslow al abordar múltiples niveles de necesidades humanas. Al reconocer y satisfacer estas necesidades, este enfoque no solo mejora la motivación y el compromiso del equipo, sino que también fomenta un ambiente de trabajo enriquecedor que promueve el crecimiento personal y profesional de cada miembro.

6. Si los obligaran a finalizar el proyecto en septiembre, y a cambio les ofrecieran incorporar al equipo a 2 personas, lo aceptarían, en qué momento los incorporarían, en cuál puesto y perfil y qué actividades les asignarían. Qué cambios realizaría al proyecto o a la gestión del mismo, para finalizar antes de lo previsto. Si decidieran negociar, tomando como base esta situación planteada, cuáles conceptos y aspectos de negociación considerarían.

Si decidimos incorporar a dos personas adicionales al equipo del proyecto sería a 2 desarrolladores front end, ya que sería importante contar con dos desarrolladores adicionales para acelerar el proceso de desarrollo y cumplir con el nuevo plazo establecido. Lo haríamos en la etapa de desarrollo del sistema hasta la etapa de implementación.

Puesto	Desarrollador Front end
Título	Mínimo título universitario o próximo por graduarse de ingeniería en sistemas o carrera afín (Lic. en Sistemas, Ing. en Informática, Lic. Cs de la Computación).
Nivel de Experiencia	Intermedio a Senior

<p>Conocimientos requeridos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguajes de programación web: HTML, CSS, JavaScript • Frameworks y librerías front end: React, Angular o Vue.js • Integración de servicios y APIs RESTful • Diseño web responsivo y adaptativo • Metodologías ágiles de desarrollo de software • Experiencia con sistemas de versionado (Git).
<p>Aptitudes y características</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en desarrollo front end en proyectos afines. • Experiencia en manejo de frameworks javascript (React, etc). • Experiencia con APIs REST y Webservices. • Experiencia con metodologías de desarrollo ágil SCRUM. • Capacidad para crear interfaces de usuario atractivas y funcionales • Habilidad para trabajar en equipo y colaborar con otros miembros del equipo de proyecto • Resolución de problemas y capacidad para adaptarse rápidamente a nuevos desafíos tecnológicos • Atención a los detalles y habilidad para seguir estándares de codificación y buenas prácticas • Comunicación efectiva y habilidades de trabajo en equipo • Orientación al logro y compromiso con la calidad y los plazos • Motivación por aprender y mantenerse actualizado en las últimas tendencias y avances en desarrollo front end.

Tabla 57: Perfil Puesto Desarrollador Front end

Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a las actividades asignadas a estas nuevas incorporaciones se podría incluir:

- Participar en el diseño e implementar la interfaz de usuario del sistema, garantizando usabilidad, velocidad y cumplimiento de los requisitos.
- Implementar la arquitectura front end de la aplicación.
- Proveer al sistema de gráficos y elementos visuales de alta calidad.
- Colaborar con el resto del equipo con el diseño e implementación.
- Asegurar estándares gráficos de alta calidad y consistencia de marca.
- Documentar los trabajos realizados.
- Participar en reuniones de trabajo.

Deberíamos considerar los siguientes cambios en la gestión del proyecto:

- Revisar y ajustar el cronograma: Realizar una evaluación detallada del cronograma existente, para así identificar actividades que puedan ser realizadas en paralelo o en secuencia más eficiente, como el desarrollo front end y back end, y reasignar recursos para acelerar las tareas críticas.
- Optimizar la asignación de recursos: Revisar la asignación de recursos existente y redistribuirlos de manera más eficiente, teniendo en cuenta las nuevas incorporaciones al equipo, los miembros anteriores del equipo se encargarían del desarrollo back end en la etapa del desarrollo, y en el resto de las etapas todo quedaría como estaba.

En cuanto a la negociación, si se plantea la posibilidad de acortar los plazos a cambio de incorporar a dos personas al equipo, algunos conceptos y aspectos que consideraríamos son:

Si decidiéramos negociar sobre la incorporación de 2 desarrolladores front end al proyecto, podríamos considerar los siguientes conceptos y aspectos de negociación:

- Intereses y necesidades: Identificar y comprender los intereses y necesidades tanto de nuestra empresa como de la otra parte involucrada en la negociación. ¿Por qué necesitamos esos desarrolladores front end? ¿Qué beneficios obtendremos con su incorporación? ¿Cuánto tiempo ahorraríamos?
 - Creación de opciones: Generar múltiples opciones para abordar la necesidad de incorporar a los desarrolladores front end. Podríamos considerar diferentes formas de estructurar el acuerdo, como la duración del contrato, el tipo de relación laboral (contrato a tiempo completo, contrato por proyecto, etc.), la remuneración y los beneficios asociados. Cuantas más opciones tengamos, mayores serán las posibilidades de encontrar una solución que sea mutuamente beneficiosa. En caso de que no se pudiera agregar 2 desarrolladores front end se vería que puestos se pueden cubrir agregando 2 personas.
 - Criterios objetivos: Utilizar criterios objetivos y justos para fundamentar nuestras propuestas y argumentos. Podríamos basarnos en que el equipo actualmente necesita capacitación en front end para respaldar la necesidad de los desarrolladores front end.
 - Alternativas: Evaluar nuestras mejores alternativas en caso de no llegar a un acuerdo. ¿Qué otras opciones tenemos si la negociación no prospera? Esto nos permitirá tener claridad sobre nuestros límites y opciones viables. Al conocer nuestras alternativas, estaremos en una mejor posición para evaluar y negociar los términos del acuerdo.
7. Detallar los principales 10 riesgos que pueden aparecer en el proyecto, cuáles serían sus consecuencias y qué impacto tendrían esas consecuencias. Además, detallar cuáles son las medidas preventivas para cada uno de los riesgos. Es importante recordar que las medidas preventivas tienen como objetivo reducir la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo o reducir el impacto que produciría cada riesgo.

	Que implica	Medida Preventiva	Consecuencias	Impacto
Cambios en los requisitos del proyecto	Si los requisitos del proyecto cambian durante el desarrollo, podría afectar la planificación y el cronograma del proyecto, aumentando los costos y retrasando la entrega.	Asegurarse de que los requisitos estén claramente definidos y acordados desde el principio, y establecer un proceso formal de gestión de cambios para manejar cualquier cambio en los requisitos a lo largo del proyecto	Afecta la planificación y el cronograma del proyecto, aumenta los costos y retrasa la entrega	Alto
Problemas de comunicación	Si el proyecto no cumple con los estándares de calidad requeridos, esto podría afectar la satisfacción del cliente y el éxito del proyecto	Establecer canales de comunicación claros y frecuentes, y asignar un responsable de la gestión de la comunicación del proyecto	Malentendidos, retrasos y errores en la entrega del proyecto	Moderado
Problemas de calidad	Si el proyecto no cumple con los estándares de calidad requeridos, esto podría afectar la	Establecer estándares de calidad claros desde el principio, y realizar pruebas y	Satisfacción del cliente afectada y posible fracaso del proyecto	Alto

	satisfacción del cliente y el éxito del proyecto	revisiones de calidad a lo largo del proyecto		
Problemas de presupuesto	Si los costos del proyecto exceden el presupuesto, podría afectar la rentabilidad y la viabilidad del proyecto.	Establecer un presupuesto realista y monitorear los costos del proyecto de manera regular para detectar cualquier desviación y tomar medidas correctivas si es necesario	Riesgo de pérdida de rentabilidad y viabilidad del proyecto	Moderado
Problemas de disponibilidad de recursos	Si los recursos necesarios para el proyecto, como equipo, herramientas o materiales, no están disponibles cuando se necesitan, podría haber retrasos en el cronograma del proyecto	Planificar y programar cuidadosamente los recursos necesarios para el proyecto y asegurarse de que estén disponibles cuando se necesiten	Riesgo de pérdida de rentabilidad y viabilidad del proyecto	Moderado
Problemas de seguridad	Si la seguridad de los datos o la propiedad intelectual del proyecto se ve comprometida, podría afectar la reputación de la empresa y la confianza del cliente	Establecer políticas y procedimientos de seguridad claros y asegurarse de que se sigan en todo momento	Compromiso de la reputación y confianza del cliente.	Alto
Problemas de cumplimiento normativo	Si el proyecto no cumple con las regulaciones y normas gubernamentales y de la industria, podría haber multas y sanciones, lo que afectaría la rentabilidad del proyecto	Investigar y comprender completamente todas las regulaciones y normas aplicables, y asegurarse de que el proyecto cumpla con ellas	Multas y sanciones, afecta la rentabilidad del proyecto	Moderado
Problemas de tecnología	Si hay problemas con la tecnología utilizada en el proyecto, como fallas del sistema o incompatibilidades, podría haber retrasos y errores en la entrega del proyecto	Capacitar al equipo de trabajo sobre el uso de la tecnología utilizada y contar con la ayuda de una persona con mayor seniority que pueda resolver dudas	Retrasos y errores en la entrega del proyecto	Moderado
Problemas relacionados a la baja de un miembro del equipo	Si un miembro decide dejar el equipo, el resto de los integrantes y el proyecto se ven afectados directamente ya que: Si un miembro deja el equipo, puede generar un vacío en la colaboración y en la distribución de tareas,	Organizar equipos de trabajo multifuncionales donde los miembros tengan conocimientos y habilidades complementarias, lo que facilitará la	Falta de colaboración, carga de trabajo desigual, pérdida de habilidades y retraso en el	Moderado

	<p>lo que puede generar una falta de comunicación y afectar negativamente la calidad del trabajo en equipo. Si un miembro del equipo se va, el trabajo asignado a esa persona debe ser redistribuido entre los miembros restantes del equipo. Esto puede generar una carga de trabajo desigual y aumentar la presión sobre los demás miembros, lo que puede afectar negativamente la calidad del trabajo y el rendimiento general del equipo.</p> <p>Si uno de los miembros se va, puede generar una pérdida de habilidades y conocimientos específicos que pueden ser necesarios para el proyecto. Esto puede dificultar el cumplimiento de los objetivos del proyecto y puede afectar negativamente la calidad del trabajo en equipo.</p> <p>Si un miembro del equipo se va, puede retrasar el progreso del proyecto, ya que se necesita tiempo para redistribuir las tareas y ajustar la planificación. Si los objetivos y los plazos del proyecto no se cumplen, esto puede generar una gran cantidad de problemas y tensiones en el equipo, lo que puede afectar negativamente la calidad del trabajo y el rendimiento general del equipo.</p>	<p>adaptación en caso de bajas.</p> <p>Establecer revisiones de código regulares para que otros miembros estén familiarizados con el trabajo de sus compañeros y puedan intervenir si es necesario.</p>	<p>progreso del proyecto</p>	
--	---	---	------------------------------	--

Tabla 58: Riesgos

Fuente: Elaboración Propia

8. Describir el método de conversión del Sistema del proyecto (para pasar del sistema actual al nuevo, por ej. directo, paralelo, por etapas, piloto o alguna combinación de ellos), con todas las actividades a realizar. Se debe registrar en este punto no sólo el método y las actividades sino también la justificación correspondiente al máximo nivel de detalle.

Conversión piloto: Este método implica la implementación del nuevo sistema en un grupo reducido de usuarios, antes de implementar el sistema en toda la organización. Es una opción recomendada cuando el sistema actual es crítico para el negocio y se desea minimizar el riesgo de interrupción del negocio. La implementación piloto permite identificar problemas y realizar ajustes antes de la implementación completa.

Conversión paralela: Este método implica la ejecución simultánea del sistema actual y el nuevo sistema. Los usuarios ingresan la información en ambos sistemas durante un período de tiempo determinado, y luego se verifica que los datos sean consistentes. Es una opción recomendada cuando el sistema actual es crítico para el negocio y se desea minimizar el riesgo de interrupción del negocio.

Para cada uno de los métodos de conversión del sistema, se deben realizar las siguientes actividades:

Identificación de los usuarios y áreas que se verán afectados por el cambio.

Identificación de los requerimientos del nuevo sistema.

Evaluación de los riesgos asociados al método de conversión seleccionado.

Planificación detallada de las actividades a realizar, incluyendo tiempos y recursos necesarios.

Desarrollo y pruebas del nuevo sistema.

Capacitación de los usuarios en el nuevo sistema.

Implementación del nuevo sistema según el método de conversión seleccionado.

Monitoreo y seguimiento del nuevo sistema para asegurar su correcto funcionamiento.

Para cada uno de los riesgos identificados en la evaluación, se deben establecer medidas preventivas para reducir la probabilidad de ocurrencia o el impacto que produciría cada riesgo. Estas medidas preventivas deben ser incluidas en la planificación detallada de actividades, y deben ser comunicadas y entrenadas con los usuarios antes de la implementación del nuevo sistema. Además, se debe contar con un plan de contingencia para cada uno de los riesgos identificados, para minimizar el impacto en caso de que ocurran

El método de conversión paralelo implica ejecutar simultáneamente el sistema actual y el nuevo sistema durante un período de tiempo determinado. Ambos sistemas estarán en funcionamiento de manera paralela, y los usuarios ingresarán la información en ambos sistemas durante esta etapa de transición. A continuación, se detallan las actividades involucradas en este proceso de conversión, junto con su justificación:

1. Identificación de los usuarios y áreas afectadas: Es fundamental identificar los usuarios y áreas de la organización que se verán afectados por el cambio al nuevo sistema de gestión de turnos. Esto permitirá realizar una implementación paralela enfocada en las necesidades específicas de cada grupo y minimizar el impacto en el trabajo diario.
2. Evaluación de riesgos asociados a la implementación paralela: Es esencial evaluar los riesgos potenciales relacionados con la implementación paralela del nuevo sistema. Esto permite identificar posibles desafíos y obstáculos que podrían surgir durante la transición y desarrollar estrategias de mitigación.
3. Planificación detallada de actividades: Se debe realizar una planificación detallada que incluya todas las actividades necesarias para la implementación paralela. Esto abarca desde la instalación y configuración de hardware y software hasta la capacitación de usuarios y la implementación de controles de calidad.
4. Desarrollo y pruebas del nuevo sistema: Se procede al desarrollo y pruebas exhaustivas del nuevo sistema de gestión de turnos. Esto garantiza su correcto funcionamiento y la verificación de que cumple con los requerimientos establecidos.
5. Instalación y configuración de hardware y software: Se realiza la instalación y configuración del hardware necesario, como servidores, equipos de cómputo y dispositivos periféricos. Además, se instala y configura el software del nuevo sistema de gestión de turnos.
6. Configuración de bases de datos: Se configura la base de datos del nuevo sistema, incluyendo la creación de tablas, campos y relaciones necesarias para almacenar y gestionar la información de manera eficiente.
7. Configuración de redes y comunicaciones: Se configuran las redes y comunicaciones necesarias para garantizar la conectividad y el acceso al nuevo sistema de gestión de turnos. Esto puede implicar la configuración de redes locales (LAN), redes inalámbricas (WLAN) y conexiones a internet.

8. Capacitación de usuarios: Se brinda capacitación a los usuarios finales sobre el uso del nuevo sistema de gestión de turnos. Esto incluye familiarización con las principales funciones, navegación por la interfaz, programación de citas, gestión de recursos, entre otros aspectos relevantes.
9. Comparación y control: Durante la implementación paralela, se realizan comparaciones y controles regulares entre el sistema actual y el nuevo sistema para asegurar la consistencia y precisión de los datos. Esto permite identificar discrepancias y realizar las correcciones necesarias.

El tiempo de duración de la implementación paralela puede variar dependiendo del alcance del proyecto y de la complejidad del nuevo sistema de gestión de turnos. Se recomienda establecer un período de tiempo adecuado para realizar pruebas exhaustivas y garantizar que el nuevo sistema esté funcionando de manera óptima antes de completar la transición completa.

El método de conversión paralelo se justifica por varias razones:

1. Minimización del riesgo y la interrupción del negocio: Al ejecutar simultáneamente el sistema actual y el nuevo sistema, se reduce el riesgo de interrupción del negocio. Si se producen problemas o errores en el nuevo sistema, el sistema actual sigue funcionando y garantiza la continuidad de las operaciones sin inconvenientes.
2. Permite una transición gradual: La implementación paralela permite una transición gradual y controlada hacia el nuevo sistema de gestión de turnos. Los usuarios pueden familiarizarse con el nuevo sistema mientras siguen utilizando el sistema actual, lo que facilita la adaptación y reduce la resistencia al cambio.
3. Identificación y corrección temprana de problemas: Al ingresar información tanto en el sistema actual como en el nuevo sistema, se pueden identificar discrepancias o errores en los datos. Esto permite realizar comparaciones y controles regulares para garantizar la consistencia y precisión de la información. Cualquier problema o error puede ser detectado tempranamente y corregido antes de completar la transición completa.
4. Evaluación exhaustiva del nuevo sistema: Durante la implementación paralela, se tiene la oportunidad de realizar pruebas y evaluaciones exhaustivas del nuevo sistema de gestión de turnos. Esto incluye probar su funcionalidad, rendimiento, estabilidad y compatibilidad con otros sistemas y componentes de hardware y software. Cualquier problema identificado puede ser abordado y solucionado antes de que el nuevo sistema se implemente por completo.
5. Capacidad de retroceso fácil: En caso de que surjan problemas graves o insalvables en el nuevo sistema durante la implementación paralela, es posible retroceder rápidamente al sistema anterior sin afectar la operatividad de la organización. Esto brinda una medida de seguridad adicional y evita posibles pérdidas o impactos negativos en la productividad.

El método de conversión paralelo se justifica por su capacidad para minimizar el riesgo, permitir una transición gradual, identificar y corregir problemas tempranamente, evaluar exhaustivamente el nuevo sistema y brindar flexibilidad para retroceder en caso de necesidad. Estas ventajas contribuyen a una implementación más segura, exitosa y con menor impacto en las operaciones diarias de los centros de estética, consultorios u otros entornos en los que se implemente el sistema de gestión de turnos VABIRA.

Identificación de los usuarios y áreas afectados:

Identificar y seleccionar un grupo reducido de usuarios representativos de diferentes áreas y roles de la organización que participarán en la implementación piloto.

Establecer un cronograma detallado para la participación de cada usuario en el piloto.

Requerimientos del nuevo sistema:

Realizar un relevamiento exhaustivo de los requerimientos del nuevo sistema en base a las necesidades de los usuarios y de la organización.

Definir las funcionalidades y características específicas del sistema piloto.

Evaluación de riesgos:

Identificar los posibles riesgos asociados a la implementación piloto, tanto técnicos como operativos.

Evaluar el impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo.

Establecer medidas preventivas y un plan de contingencia para cada riesgo identificado.

Planificación detallada de actividades:

Establecer un plan detallado que incluya las tareas específicas a realizar, los recursos necesarios, los plazos y las dependencias entre las actividades.

Definir los criterios de éxito y los indicadores de desempeño para evaluar la efectividad de la implementación piloto.

Instalación y configuración de hardware, software, bases de datos, redes y comunicaciones:

Realizar la instalación y configuración adecuada de los componentes tecnológicos necesarios para el funcionamiento del sistema piloto.

Verificar la compatibilidad y la integridad de los componentes tecnológicos.

Desarrollo y pruebas del nuevo sistema:

Desarrollar el nuevo sistema de acuerdo con los requerimientos establecidos.

Realizar pruebas exhaustivas del sistema piloto para detectar y corregir posibles errores o fallos de funcionamiento.

Capacitación de los usuarios:

Brindar capacitación adecuada a los usuarios que participarán en el piloto, asegurándose de que comprendan cómo utilizar el nuevo sistema y cómo realizar sus tareas de manera efectiva.

Implementación del sistema piloto:

Implementar el sistema piloto en el grupo seleccionado de usuarios, asegurándose de que esté disponible y funcione correctamente en sus entornos de trabajo.

Realizar un seguimiento cercano de la utilización del sistema por parte de los usuarios piloto y recopilar comentarios y sugerencias para futuras mejoras.

Comparación, control y correcciones:

Comparar los resultados y el desempeño del sistema piloto con el sistema actual, identificando diferencias y áreas de mejora.

Realizar un control riguroso para verificar la consistencia y la integridad de los datos ingresados en el sistema piloto.

Realizar correcciones y ajustes necesarios en el sistema piloto con base en los resultados y el feedback obtenido durante el piloto.

Monitoreo y seguimiento:

Realizar un monitoreo continuo del funcionamiento del sistema piloto y de la satisfacción de los usuarios piloto.

Realizar ajustes y mejoras adicionales en el sistema piloto en función de los resultados y la retroalimentación recibida.

9. Detallar al menos 5 técnicas de motivación que utilizarán durante el proyecto (indicando si se trata de técnicas de motivación positiva o negativa), y detallar en qué tipos de situaciones sería necesario aplicar cada una.
 - a. Reconocimiento y recompensas: Esta técnica de motivación positiva consiste en reconocer y recompensar el desempeño excepcional de los miembros del equipo del proyecto. Se puede ofrecer una recompensa monetaria o no monetaria, como un día libre o un certificado de reconocimiento. Esta técnica puede ser aplicada cuando un miembro del equipo ha logrado un objetivo importante o ha sobrepasado en una tarea en particular.
 - b. Desarrollo de habilidades: Esta técnica de motivación positiva implica ofrecer oportunidades de formación y desarrollo a los miembros del equipo del proyecto. Se les brinda la posibilidad de aprender nuevas habilidades y conocimientos, lo que les permite crecer en sus roles y mejorar su desempeño. Esta técnica es útil cuando los miembros del equipo necesitan adquirir nuevas habilidades para completar sus tareas.
 - c. Trabajo en equipo: Esta técnica de motivación positiva fomenta la colaboración y el trabajo en equipo. Al trabajar juntos, los miembros del equipo pueden lograr objetivos más grandes y complejos. Esta técnica es adecuada cuando el proyecto requiere la colaboración de diferentes áreas o equipos, y se puede aplicar mediante la organización de actividades de team building y la creación de oportunidades para el intercambio de ideas.
 - d. Empoderamiento: Esta técnica de motivación positiva implica delegar responsabilidades y tomar decisiones a los miembros del equipo del proyecto. Les da un sentido de autonomía y control sobre su trabajo, lo que puede motivarlos a esforzarse más. Esta técnica es útil cuando se quiere fomentar la creatividad y la innovación en el equipo, y cuando se quiere desarrollar habilidades de liderazgo en los miembros del equipo.
 - e. Comunicación efectiva: Esta técnica de motivación positiva se refiere a la práctica de mantener una comunicación clara y efectiva con los miembros del equipo del proyecto. Mantener a los miembros del equipo informados sobre los objetivos del proyecto, los plazos y los cambios en el plan puede ayudar a reducir la incertidumbre y aumentar la motivación. Esta técnica es adecuada en situaciones donde la falta de información está afectando la moral del equipo o la calidad del trabajo.
10. Decidir cuál enfoque de resolución de conflictos aplicará en algunas situaciones (que deberán detallarse) que se puedan presentar durante el proyecto.

Existen diferentes enfoques de resolución de conflictos que pueden aplicarse en distintas situaciones que se presenten durante el proyecto, y la elección del enfoque dependerá de la naturaleza y complejidad del conflicto y de las personas involucradas. A continuación, presento algunos ejemplos de situaciones y los enfoques que podrían aplicarse:

Situación: Dos miembros del equipo tienen opiniones diferentes sobre la mejor forma de abordar una tarea.

Enfoque: Colaboración. Invitar a ambos miembros a trabajar juntos para encontrar una solución que satisfaga a ambos. Escuchar activamente sus perspectivas y llegar a un acuerdo mutuo que aborde las preocupaciones de ambos.

Situación: Un miembro del equipo ha estado llegando tarde constantemente y esto ha afectado el progreso del proyecto.

Enfoque: Agresivo. Hablar con el miembro del equipo para entender las razones detrás de su comportamiento y hacerle entender sobre la puntualidad y las consecuencias en caso de incumplimiento.

Situación: Dos miembros del equipo tienen una fuerte discrepancia en cuanto a la priorización de tareas.

Enfoque: Arreglo. Tomar en cuenta las perspectivas de ambos miembros y llegar a un compromiso en el que se establezcan prioridades para las tareas. Es importante considerar el impacto de la decisión en el proyecto y en los objetivos de la empresa.

Situación: Un miembro del equipo se siente excluido y no ha sido informado acerca de decisiones importantes que afectan su trabajo.

Enfoque: Colaboración. Escuchar al miembro del equipo para entender su punto de vista y asegurarse de que se sienta incluido en el proceso de toma de decisiones. Es importante establecer canales claros de comunicación para evitar futuros malentendidos.

Situación: Un miembro plantea que no puede colaborar en el proyecto durante un mes debido a que se va de viaje.

Enfoque: Evasivo: plantear al miembro sobre la importancia de los plazos y que se debería consultar al equipo para tomar esa decisión, ya que está atendiendo una inquietud propia

Situación: Dos miembros del equipo han tenido un conflicto personal que ha afectado su capacidad para trabajar juntos.

Enfoque: Arreglo. Invitar a un tercero imparcial para ayudar a los miembros del equipo a comunicarse y encontrar una solución que satisfaga a ambos. Es importante asegurarse de que la mediación sea confidencial y respete las perspectivas de ambos miembros del equipo.

En conclusión, la elección del enfoque de resolución de conflictos dependerá de la naturaleza de la situación y de las personas involucradas, y es importante tener en cuenta que cada situación puede requerir un enfoque único.

Trabajo Práctico Integrador N°2

Trabajo Práctico Integrador “Gerenciamiento de Sistemas”

Dado el siguiente ejemplo de estructura organizativa T.I, Data Center, áreas relacionadas y áreas de control se control se solicita:

- Cada grupo debe seleccionar un área de las siguientes:
 - Soporte a Usuarios.
 - Director T.I.
 - Teleinformática.
 - Desarrollo y mantenimiento de Sistemas.
 - Nuevas T.I.
 - **Gestión de Datos.**
 - Auditoría T.I.
 - Asesoría Externa en T.I.
 - Auditoría Externa de T.I.
 - Nuevos Proyectos de T.I.
 - Producción.
 - Administración de Data Center.
 - El coordinador de cada grupo o quien él designe debe colocar un mensaje en el “Foro Libre” indicando cuál es el área seleccionada, verificando que no haya sido seleccionada por otro grupo.
- 1) La empresa está por construir un edificio nuevo de **Data Center**. Para ello está nivelando el terreno donde construirá el edificio, en una sola planta, de 500 m². Detallar principales recomendaciones generales “técnicas y de seguridad física” para el **Data Center**, tanto para la fase de construcción del edificio como para toda la infraestructura, amoblamientos e instalaciones que sean necesarias.
 - 2) Si consideramos que trabajan, como mínimo, dos personas en cada una de las áreas detalladas, cuál es el **tipo de estructura organizativa** mostrada en el organigrama. Además, podría explicar cuáles otros tipos de estructuras organizativas podrían utilizarse.
 - 3) Detallar y explicar como mínimo seis **servicios** que brinde el **área seleccionada** (sea interna o externa a la empresa).
 - 4) Indicar y explicar con cuáles otras 2 áreas del organigrama se **relaciona** más el **área seleccionada**.
 - 5) Analizar la aplicación del “**Coaching Eficaz**” (teniendo en cuenta el glosario de este trabajo y los materiales de estudio) en el **área seleccionada**. O sea, de qué forma relevaría la situación del personal y cuáles acciones realizaría Ud. como Jefe del área seleccionada para poder aplicar correctamente el coaching.
 - 6) Analizar la aplicación de “**Retroalimentación a 360°**” (teniendo en cuenta el glosario de este trabajo y los materiales de estudio) en el **área seleccionada**. O sea, cuáles serían todas fuentes de información y acciones que Ud. aplicaría como jefe del área seleccionada para poder aplicar correctamente la retroalimentación a 360°, para mejorar su propia gestión a cargo del área.

- 7) Explicar las **características de un equipo de trabajo efectivo y un equipo de trabajo equilibrado** y dar ejemplos de al menos 2 características de equipo de trabajo efectivo y de al menos 2 características de equipo de trabajo equilibrado.
- 8) Detallar las **funciones que podría tener un Tablero de Comandos del área seleccionada** y el diseño de la pantalla principal del mismo.
- 9) **Elaborar una estrategia de mejora del área seleccionada**, que contenga como mínimo 20 actividades a realizar en los próximos 2 años, distribuidas según el momento de ejecución (por ej. con cronograma mensual). *La estrategia tiene que estar orientada a mejorar día a día la calidad en la gestión del área, por ej. mejorar el rendimiento del personal, mejorar los resultados, apoyar a los objetivos de la empresa u organización, tener una adecuada relación con otras áreas, eficiencia, generación proactiva, reducción de errores, mejoramiento de relaciones interpersonales, satisfacción continua de los Clientes internos y externos, potenciar fortalezas, aprovechar oportunidades, reducir debilidades y estar preparado para las amenazas, etc.*

ÁREA SELECCIONADA

Área Gestión de Datos: Encargada de diseño, administración y monitoreo de Bases de Datos.

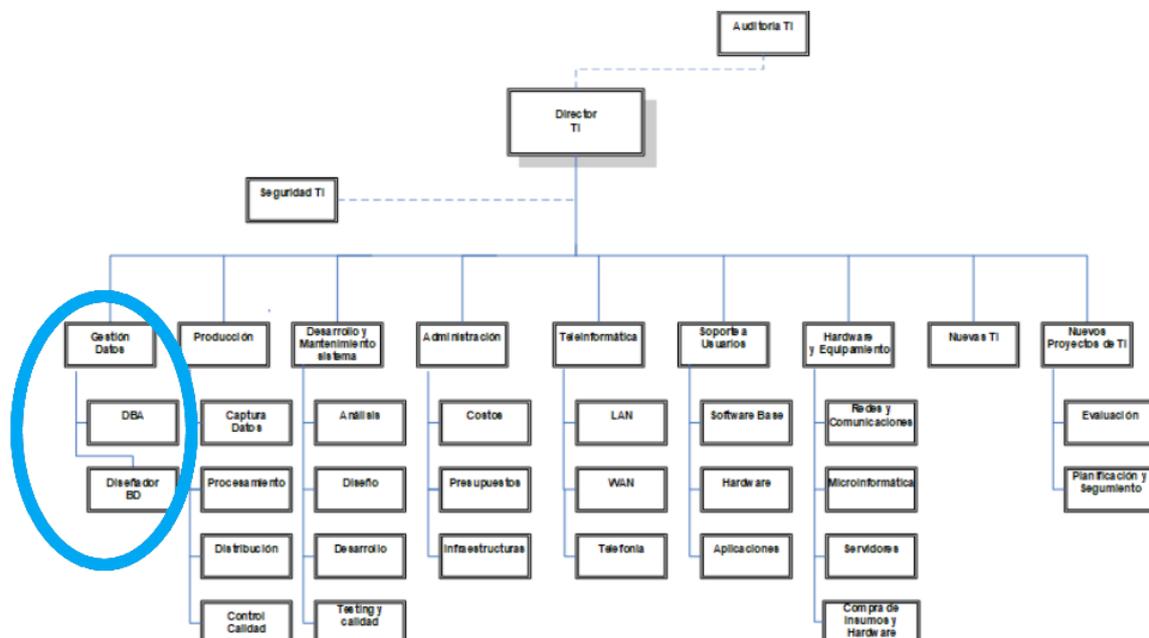


Figura 75: Sector elegido
Fuente: Elaboración Propia

1) Gestión del Data Center:

- **Recomendaciones Técnicas:** El Gerente del área fomenta la interactividad del equipo de Nuevos Proyectos T.I. con el área del Data Center, para así poder estar al tanto de las necesidades. Se crea un espacio en común para ambos equipos, donde pueden discutir temas relacionados con la tecnología, ayudando a crear una visión más amplia sobre ésta para así crear nuevos proyectos de T.I. que benefician al área del Data Center.

- **Seguridad Física del Data Center:** La seguridad física del data center implica proteger la infraestructura crítica de amenazas externas o intrusiones que atentan contra las actividades de la empresa. Se resguardan elementos de alto valor y de vital importancia para el desempeño de todas las áreas de la organización, tales como servidores, switches, y unidades de almacenamiento.
- **Ubicación Lógica:** El data center debería estar ubicado lógicamente bajo la supervisión y dependencia directa del Director de TI, pero también debe colaborar y coordinarse estrechamente con las demás áreas para garantizar un funcionamiento eficiente y seguro de las operaciones de TI en la organización.

FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL EDIFICIO:

I. **Distribución de energía eléctrica:** Planificar una distribución eléctrica redundante y segura. Instalar sistemas de respaldo como generadores diésel y UPS (Sistemas de Alimentación Ininterrumpida) para garantizar el suministro de energía ininterrumpida.

Es necesaria la instalación de UPS y estabilizadores de tensión para cuando haya un incorrecto funcionamiento del suministro de energía eléctrica o una interrupción de esta. Es recomendable que su instalación sea fuera del Data Center.

Recomendaciones para la elección de un sistema de suministro de energía ininterrumpible

Se debe tener en cuenta de que el UPS que se vaya a comprar soporte toda la carga energética completa de los equipos que se proyecta conectar.

- Importante tener en cuenta la “autonomía del UPS”, que es el tiempo durante el cual el UPS es capaz de proporcionar energía almacenada en la batería en ausencia del fluido eléctrico.
- Ha de ser flexible y acomodable para que pueda instalarse fácilmente en un rack o en forma de torre.
- Fácil de configurar, monitorear y administrar localmente a través de una pantalla táctil moderna y avanzada.
- Estructura que permita el uso de módulos inteligentes de baterías externas para aumentar el tiempo de autonomía del UPS.
- Facilidad para configurar los grupos de tomas controladas, para que se enciendan o se apaguen independientemente

Recomendación de un UPS: UPS MONOFÁSICA KAISE ONLINE 3KVA 220V 2700W

Un **estabilizador de voltaje** es un dispositivo electrónico cuya función es corregir el voltaje existente en la línea de energía eléctrica. Recibe este nombre ya que posee la habilidad de corregir variaciones del voltaje de la línea eléctrica tanto por defectos como por exceso.

Al emplear un estabilizador se solucionan los siguientes problemas:

- Caídas de voltaje.
- Subidas inesperadas de voltaje.
- Picos de tensión.
- Ruido eléctrico.
- Los problemas que evitamos con este dispositivo son:

- Pérdida de información en aparatos eléctricos.
- Daños permanentes en hardware informático.
- Disminución de la vida útil de algunos componentes.
- Recomendación de estabilizador de tensión

Cableados eléctricos, puesta a tierra y tableros:

Las regulaciones eléctricas en Argentina, como la Resolución 92/98, establecen las normas para la instalación de cableados eléctricos, la correcta puesta a tierra y la seguridad en tableros eléctricos. El incumplimiento puede resultar en riesgos eléctricos para los trabajadores.

- Cableado eléctrico de alta calidad: Se utilizan cables certificados y de alta capacidad para garantizar la distribución segura de la electricidad.
- Sistemas de puesta a tierra: Se instalan sistemas de puesta a tierra adecuados para prevenir descargas eléctricas.
- Tableros eléctricos de distribución: Se utilizan tableros con interruptores y dispositivos de protección eléctrica. Ejemplo PrismaSeT 6300

II. Control de acceso: Implementar sistemas de control de acceso físico para limitar quién puede ingresar al edificio. Esto puede incluir tarjetas de acceso, sistemas biométricos y cámaras de seguridad.

Acceso al Data Center controlado biométricamente.

Es de vital importancia que acceda al Data Center únicamente el personal que se encuentre autorizado, ya que se trata de un sector sensible del cual depende el funcionamiento general de los sistemas y cualquier intervención de un intruso en los servidores y/o bases de datos, podría afectar el correcto funcionamiento de estos.

Los dispositivos biométricos son usados en sistemas computarizados de seguridad, principalmente para identificar atributos físicos como rasgos faciales, patrones oculares, huellas digitales, la voz y la escritura.

La tecnología detrás del dispositivo biométrico almacena datos de todos los usuarios autorizados. Escribe una firma para cada persona, que contiene su identidad, su puesto de trabajo y sus datos biométricos únicos. Una vez que el usuario presenta su credencial, la entrada de seguridad física lee la firma biométrica, la compara con la versión almacenada y otorga o niega el acceso. Según el puesto de trabajo, el sistema también puede permitir o denegar el acceso a ciertas áreas de un edificio.

Recomendación de Dispositivos biométricos: Lector de huella digital: Reloj Lector Huellas Zkteco F22 Wifi Acceso Biométrico

Recomendaciones:

- No debe dar luz de sol directo sobre el lector de huella digital
- Registrar al menos 2 huellas digitales de cada persona, 1 de cada mano con el fin de tener una opción al menos, si la persona se llega a lastimar una mano o parte de ella.

- Usar el dedo índice, ya que es el que permite mayor movilidad de la mano a la hora de colocar la huella diGital.
- Tener limpia la huella diGital
- No presionar demasiado sobre el lector de huella, ya que los soportes que lo sostienen son de plástico y no toleran esfuerzos extremos.

III. **Climatización y control de temperatura:** Instalar sistemas de climatización de alta eficiencia para mantener una temperatura constante y controlada.

Temperatura ambiente y polvo

Se deben realizar las mejoras necesarias para asegurar la correcta temperatura de funcionamiento de los equipos informáticos dentro del Data Center, para ello se debe disponer como mínimo de aires acondicionados, deshumidificadores de ambiente. Idealmente se podría contar con filtros de partículas en suspensión para minimizar la existencia de polvo en el aire dentro del mismo.

La sala de servidores debe estar equipada con un sistema de aire acondicionado lo suficientemente potente. El sistema de aire acondicionado de servidores debe estar en funcionamiento las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Los conductos de aire de los AC de las salas de servidores deben diseñarse y ubicarse para una refrigeración efectiva del equipo del armario rack. Las tuberías de agua que pasan por la sala de servidor deben estar completamente aisladas para evitar la condensación del agua. Esto también se aplica al sistema de aire acondicionado. Se debe realizar todo el trabajo necesario para garantizar que el sistema de aire acondicionado no represente un riesgo para el agua.

Un equipo detector de humo debe instalarse en la sala de servidores, igualmente se recomienda instalar un equipo para medir la humedad.

Recomendación de aire acondicionado: Aire Acondicionado para centros de cómputos DC/CX Frío Industria Argentina.

IV. **Alarmas:** Los sistemas de alarma deben cumplir con las regulaciones de seguridad y notificación de emergencias. Deben estar diseñados para detectar y notificar rápidamente situaciones de emergencia, como incendios o intrusiones.

A. **Sistema de detección y supresión de incendios:** Implementar sistemas de detección de incendios y supresión automática de incendios, como sistemas de rociadores o gas inerte.

B. **Sistema de Detección de Humo y Temperatura:** Un ejemplo podría ser el "Sistema de Detección de Incendios con Tecnología de Aspiración" de marcas como VESDA (Very Early Smoke Detection Apparatus). Este sistema utiliza una tecnología altamente sensible que puede detectar el humo en sus primeras etapas, mucho antes de que sea visible. Ofrece una detección temprana y precisa de incendios.

Detectores de humo y calor: Ejemplo - Detector de humo y calor Honeywell 5808W3.

Sistema de Supresión de Incendios: Un sistema de supresión de incendios basado en gas podría ser una opción, como el sistema FM-200. Este sistema utiliza un agente limpio para sofocar el fuego sin dañar los equipos electrónicos o los datos almacenados en el datacenter.

C. **Cisternas:** Las cisternas deben cumplir con las regulaciones de seguridad de agua potable y sistemas contra incendios. Esto implica asegurarse de que el agua almacenada sea segura para su uso y que las cisternas estén en condiciones óptimas para su función de suministro de agua en caso de incendio.

D. **Sistema extintor de incendios:**

La selección de extintores se basa en los tipos de materiales que pueden causar un incendio. A continuación, se listarán los relacionados al tema:

- Fuego Clase A: Son los siniestros que se producen a raíz de materiales orgánicos sólidos como lo son la madera, el cartón, papeles, telas, etc. Su simbología internacional lo representa con un triángulo verde con la letra A en su interior.
- Fuego Clase C: Estos incendios son originados por equipamiento eléctrico energizado, como, por ejemplo, computadores, servidores, herramientas eléctricas, microondas, etc. Los extintores para estos casos llevan un círculo azul, con la letra C en el interior.

E. Tipo de extintor a utilizar

Para fuegos de Clase C, no todos los extintores son utilizables, ya que de lo contrario podría agravar más el siniestro. Por lo mismo es que a continuación se detallan cuáles son los extintores a utilizar en caso de un incendio que afecte a los servidores.

- Extintor a base de agua pulverizada: Es mucho más efectivo que un extintor de agua normal, ya que no conduce la electricidad, como sí ocurriría con uno de agua normal. Este equipo es recomendable para los fuegos A y C.
- Extintor a base de dióxido de carbono: Este es óptimo para fuegos de clase B y C. Como el dióxido de carbono se encuentra bajo presión, al ser liberado de forma repentina, su temperatura puede bajar hasta los -79°C , enfriando el material en combustión rápidamente y desplazando el oxígeno.
- Extintor a base de polvo químico: Son buenos combatiendo fuegos de clase A, B y C. Sirve para cortar la reacción en cadena y sofocar el fuego, al fundirse con el calor, formando una barrera entre el oxígeno y el material en llamas.

F. Cálculo de extintores portátiles

1. Se calculan las unidades extintoras necesarias para cubrir el riesgo de incendio correspondiente al área total de la planta, sin considerar las divisiones internas que definen los distintos sectores de la misma. Se debe tomar 5 Unidades Extintoras cada 200 metros cuadrados.
2. Luego se procede a calcular las unidades extintoras necesarias para satisfacer las demandas de cada sector en particular, de acuerdo a la actividad allí desarrollada y definir el tipo de extintor a adoptar.
3. Finalmente se verifica que el total de unidades extintoras obtenidas en el ítem N°2 no sea inferior al resultante del ítem N°1. Se debe tener en cuenta que una persona no debe recorrer más de 15 metros para alcanzar un extintor.

Se usa Extintor Manual "ABC" 5 Kg

V. Pisos y techos elevados:

Utilizar sistemas de pisos y techos elevados para facilitar la gestión de cables y proporcionar espacio para la circulación de aire. Ejemplo de marca y modelo: Piso elevado de Tate Access Floors.

VI. Ubicación Física:

La Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo exige que se eviten ubicaciones propensas a deslizamientos de tierra, inundaciones u otros peligros naturales que puedan poner en riesgo la seguridad de los trabajadores. La empresa debe realizar evaluaciones de riesgos geológicos y cumplir con las regulaciones de zonificación.

- Evaluación geotécnica del terreno: La empresa de construcción encargada de la obra deberá realizar pruebas de suelo y determinar la resistencia y estabilidad del terreno.

- **Servicios de topografía:** Se utilizan para realizar mediciones precisas del terreno y determinar su inclinación y características topográficas.

La ubicación del Data Center debe cumplir con las regulaciones de zonificación y uso de suelo de Mendoza. Además, el edificio debe construirse de acuerdo con el Código de Edificación de Mendoza, que establece normas para la seguridad estructural y la resistencia a terremotos, incendios y otros eventos.

- **Contratistas de construcción:** Se necesitará una empresa de construcción con experiencia en la construcción de instalaciones comerciales seguras y eficientes.
- **Ingenieros estructurales:** Profesionales que diseñan la estructura del edificio para garantizar su resistencia y estabilidad.
- **Diseño sísmico y estructural:** Asegurarse de que el edificio esté diseñado y construido para resistir terremotos, ya que los centros de datos almacenan datos críticos. Utilizar materiales resistentes y seguir las normas de construcción locales.

VII. **Distribución y planos:** Los planos deben estar actualizados e incluir la distribución de áreas y la ubicación de dispositivos de seguridad, como extintores y salidas de emergencia. Estos planos deben estar disponibles para los trabajadores y los inspectores de seguridad.

VII. **Seguros:** Los seguros deben ser contratados para cumplir con las regulaciones de seguridad ocupacional y protección de activos. Deben cubrir posibles daños a la propiedad, responsabilidad civil y otros riesgos relacionados con la operación del Data Center.

- **Pólizas de seguro:** Se contratan seguros que cubren riesgos como incendios, daños a la propiedad y responsabilidad civil. Ejemplo: Póliza de seguro de responsabilidad civil de Allianz.

IX. **Medios de Comunicación, entorno e interferencias:** La gestión de interferencias electromagnéticas debe cumplir con las regulaciones de seguridad de comunicaciones y protección ambiental de Argentina. Esto incluye medidas para minimizar las interferencias que puedan afectar las comunicaciones y la operación de equipos sensibles en el Data Center.

- **Blindaje electromagnético:** Se utilizan materiales de blindaje electromagnético para prevenir interferencias electromagnéticas en equipos sensibles.

INFRAESTRUCTURA, AMOBLAMIENTOS E INSTALACIONES:

I. **Salas comunes de Reuniones, Capacitación y Descanso:** Las áreas de reuniones, capacitación y descanso deben cumplir con las regulaciones de ergonomía y seguridad ocupacional. Esto incluye la disposición de mobiliario y condiciones que promuevan la comodidad y el bienestar de los trabajadores.

- **Mobiliario de oficina y capacitación:** Se utilizan mesas, sillas y equipo audiovisual adecuados para reuniones y capacitación.

II. **Amoblamiento:** Los muebles deben cumplir con las regulaciones de ergonomía y seguridad ocupacional. Deben ser cómodos y seguros para los trabajadores y diseñados para minimizar riesgos ergonómicos.

- **Muebles de oficina ergonómicos:** Se utilizan sillas y mesas ergonómicas para el personal.
- **Tipos De Iluminación:** - Los sistemas de iluminación deben cumplir con las regulaciones de seguridad y eficiencia energética. Esto incluye el uso de iluminación adecuada para cada área y la implementación de medidas de ahorro de energía. Se recomienda instalar sistemas de iluminación LED que ahorran energía y son ajustables en intensidad.

III. **Racks y gabinetes:** Utilizar racks y gabinetes de alta calidad para organizar y enfriar los equipos.

- Racks de servidores: Se utilizan para montar servidores y equipos de red.
- Rack de servidor de montaje en bastidor: Ejemplo - Rack APC NetShelter SX para servidores.
- Racks de comunicaciones: Se utilizan para organizar el cableado y los equipos de red.
- Patch panels: Ejemplo - Patch panel Leviton eXtreme 6+. Ejemplo de marca y modelo: Gabinetes de servidor APC NetShelter.

IV. **Cableados de Datos y Telefonía:** - Los cableados de datos y telefonía deben cumplir con las normas IRAM 2071 y 2073, que establecen requisitos técnicos para garantizar la confiabilidad y seguridad de las comunicaciones en el Data Center.

- Cableado estructurado: Se instala un sistema de cableado estructurado de alta calidad para asegurar la conectividad confiable de datos y telefonía.
- Cableado Cat 6 o superior: Ejemplo - Cable de red Belden Cat 6.
- Conmutadores Ethernet: Ejemplo - Conmutador Cisco Catalyst 9300 Series.
- Central telefónica IP: Se utiliza una central telefónica IP moderna que permite una gestión eficiente de las comunicaciones. Ejemplo - Central telefónica IP Avaya IP Office 500.

V. **Entrada de enlaces:** - Las entradas de enlaces de red deben cumplir con las regulaciones de seguridad de datos. Esto implica asegurar que los enlaces de comunicación estén protegidos contra interferencias y sean seguros para garantizar la confidencialidad de los datos transmitidos.

- Gabinetes de enlace de red: Se utilizan gabinetes de telecomunicaciones para organizar y proteger el cableado de red. Ejemplo - Rack Cisco 2900 Series para enrutadores
- Conexiones a proveedores de servicios de Internet: Se contratan servicios de proveedores de Internet para la conectividad a través de enlaces redundantes. Conexiones de fibra óptica: Ejemplo - Internet provisto por la compañía ITC, Cable de fibra óptica Corning ClearCurve LX

VI. **Sistemas de monitorización y gestión:** Implementar sistemas de monitoreo para supervisar la temperatura, la humedad, la energía y el estado de los equipos en tiempo real.

VI. **Cableado estructurado:** Utilizar un diseño de cableado estructurado eficiente y ordenado para minimizar las interferencias y facilitar el mantenimiento. Recomendación: Soluciones de cableado Panduit.

VI. **Sistemas de seguridad:** Instalar cámaras de seguridad, detectores de movimiento y sistemas de alarma para proteger las instalaciones.

- Un sistema de videovigilancia de alta definición podría utilizar cámaras IP de marcas como Axis Communications o Hikvision. Estas cámaras ofrecen capacidades de monitoreo de alta calidad y funciones avanzadas como análisis de video.
 - **Monitoreo y Grabación de CCTV:** - La grabación de CCTV debe cumplir con las regulaciones de privacidad y retención de datos. Los sistemas de CCTV deben ser configurados de manera adecuada para garantizar la seguridad y la confidencialidad.
- Sistema de Intrusión Silenciosa: Un sistema de intrusión silenciosa podría incluir sensores de pánico discretos y un sistema de notificación silenciosa a través de una central de monitoreo de seguridad. Honeywell y ADT ofrecen soluciones de este tipo.
- Detección Perimetral Avanzada: Un ejemplo de detección perimetral avanzada sería un sistema de sensores de infrarrojos pasivos (PIR) combinados con tecnología de radar para detectar movimientos cerca de las entradas y áreas críticas. Marcas como Bosch y Honeywell ofrecen soluciones de este tipo. Ejemplo - Sensor de movimiento Bosch ISC-BPR2-WP12.

IX. **Sistemas de almacenamiento y respaldo de datos:** Implementar sistemas de almacenamiento de datos redundantes y sistemas de respaldo en caso de fallo.

Sistemas de backup de los datos

Dentro del área de producción se lleva a cabo la captura de datos y el control de calidad de estos, lo que produce información significativa. Es necesario por lo tanto implementar esta medida de prevención para proteger los datos que procesan los sistemas. Se deben realizar copias de seguridad de forma frecuente para minimizar el impacto de una posible pérdida y restauración. Los administradores del sistema deben estar capacitados para realizar dicha restauración de manera efectiva.

Beneficios de realizar backups

- Capacidad de reacción ante un error informático: esto se traduce en la capacidad de restaurar la información de manera eficiente
- Seguridad complementaria: es una opción adicional para la protección de los datos

Tipo de backups a utilizar

- Incremental o progresivo

Solo copia los datos que han variado desde el último proceso de guardado. Tiene la ventaja de que es un sistema automatizado que detecta los nuevos archivos y los modificados desde el último backup completo.

- Completo

El backup se aplica a todos los datos y archivos que se seleccionen, y las futuras copias de seguridad, a partir de ese momento, también se vuelven a aplicar a toda la información seleccionada.

- Diferencial

Esta es similar a la copia incremental. La diferencia está en que la incremental siempre guardará los archivos nuevos o modificados con relación a la última copia de cualquier tipo, mientras que en la diferencial se guardarán los archivos nuevos o modificados desde la última copia completa.

- Espejo

El backup espejo busca crear una réplica exacta de todos los datos y archivos. Es como una copia completa, pero con la diferencia de que al contenido guardado no se le aplica ningún proceso de compresión ni de cifrado. El objetivo de este tipo de backup es ofrecer una disponibilidad muy rápida de la información, aunque, como se trata de una réplica, si algún dato original es eliminado por error o por ataque, el dato de la copia espejo también desaparecerá.

Dónde ubicar el backup

Para ubicar los backups realizados se cuenta con variedad de formas, entre ellas la más común es resguardar la información en un disco duro, esta metodología se ha llevado a cabo por mucho tiempo.

Para volúmenes grandes de información guardar los backups en discos duros llevaría a costos incrementales.

Actualmente, se cuenta con la posibilidad de gestionar los backups en la nube, esto reduce notablemente los gastos antes mencionados además de facilitar la configuración de la realización de los backups, donde el tipo de backup progresivo/incremental es algo que se configura una única

vez y la plataforma de gestión de backups de la nube lo hace automáticamente, además de permitir configurar el período y hora de realización del resguardo de la información.

Seguridad de backups

Solo personal apto para gestionar los backups puede acceder a los mismos, ya sea por disco duro o acceso a la nube.

Recomendaciones para backups en la nube:

- Conocer con exactitud de qué tipos de datos se realizarán las copias de seguridad en la nube, ya que así es posible definir mejor qué tipo de backup se debe ejecutar y en qué nube se puede almacenar la información.
- Seleccionar un servicio de almacenamiento, para ellos es necesario realizar un análisis comparativo entre las distintas soluciones para copias de seguridad en función de precios y capacidades.
- Comprobar el estatus de las copias de seguridad en la nube, una vez se terminan de realizar las copias de seguridad en la nube, es necesario verificar que se hayan creado correctamente. Para ello, se debe comprobar que los datos no hayan sufrido ningún tipo de corrupción durante el cifrado y que no haya datos duplicados, o incluso eliminados, en la copia almacenada.

Ejemplo Almacenamiento en red (NAS) Synology DiskStation.

- X. **Gestión de acceso y control de identidad:** Utilizar sistemas de autenticación de dos factores para proteger el acceso a sistemas críticos. Ejemplo de marca y modelo: Solución de autenticación RSA SecurID.
- XI. **Energía renovable y eficiencia energética:** Considerar la posibilidad de utilizar fuentes de energía renovable como paneles solares y adoptar prácticas de eficiencia energética para reducir los costos operativos. Ejemplo de marca y modelo: Paneles solares SunPower.
- XII. **Plan de recuperación ante desastres (DRP):** Desarrollar un plan de recuperación ante desastres sólido que incluya copias de seguridad regulares, sitios de recuperación secundarios y procedimientos de recuperación probados.
- XIII. **Mantenimiento del Inmueble y Limpieza:** Los programas de mantenimiento y limpieza deben cumplir con las regulaciones de seguridad ocupacional y mantenimiento de equipos. Esto incluye la limpieza regular de áreas críticas y el mantenimiento de equipos para prevenir fallos.
- XIV. **Plan de contingencia:** Se debe elaborar un plan de contingencia incluyendo las diferentes amenazas potenciales y el plan a ser ejecutado en caso se materialice la misma, estableciendo los protocolos y herramientas disponibles para cada situación.

Análisis de Riesgos

Para realizar un análisis de los riesgos, se procede a identificar los objetos que deben ser protegidos, los daños que pueden sufrir, sus posibles fuentes de daño y oportunidad, su impacto en la compañía, y su importancia dentro del mecanismo de funcionamiento.

Posteriormente se procede a realizar los pasos necesarios para minimizar o anular la ocurrencia de eventos que posibiliten los daños, y en último término, en caso de ocurrencia de estos, se procede a fijar un plan de emergencia para su recomposición o minimización de las pérdidas y/o los tiempos de reemplazo o mejoría.

Bienes susceptibles de un daño

Se puede identificar los siguientes bienes afectos a riesgos:

- Personal

- Hardware
- Software y utilitarios
- Datos e información
- Suministro de energía eléctrica
- Comunicaciones

Daños

Los posibles daños pueden referirse a:

- Imposibilidad de acceso a los recursos debido a problemas físicos en las instalaciones donde se encuentran los bienes, sea por causas naturales o humanas.
- Imposibilidad de acceso a los recursos informáticos por razones lógicas en los sistemas en utilización, sean estos por cambios involuntarios o intencionales.
- Divulgación de información a instancias fuera de la Compañía y que afecte su patrimonio estratégico.

Prioridades

La estimación de los daños en los bienes y su impacto, fija una prioridad en relación con la cantidad del tiempo y los recursos necesarios para la reposición de los servicios que se pierden en el acontecimiento.

Por lo tanto, los bienes de más alta prioridad serán los primeros a considerar en el procedimiento de recuperación ante un evento de desastre.

Fuentes de daño

Las posibles fuentes de daño que pueden causar la no operación normal de la compañía

Acceso no autorizado

Por vulneración de los sistemas de seguridad en operación (Ingreso no autorizado a las instalaciones).

Desastres Naturales

Se plantean posibles escenarios que pueden ocurrir en la región:

- Movimientos telúricos que afectan directa o indirectamente a las instalaciones físicas de soporte (edificios) y/o de operación (equipos computacionales).
- Inundaciones causadas por falla en los suministros de agua.

Fallas de Personal Clave

Se considera personal clave aquel que cumple una función vital en el flujo de procesamiento de datos u operación de los Sistemas de Información:

Fallas de Hardware

Las fallas de hardware, como discos duros y memoria RAM defectuosos, pueden provocar la pérdida de datos y interrupciones en las operaciones. Problemas en componentes esenciales y periféricos cruciales pueden resultar en tiempos de inactividad significativos y pérdida de productividad.

Incendios

Los incendios representan una amenaza grave, causando daños físicos a instalaciones, pérdida irreversible de datos, interrupciones operativas prolongadas y riesgos para la seguridad del personal.

Previsión de desastres Naturales

La previsión de desastres naturales sólo se puede hacer bajo el punto de vista de minimizar los riesgos innecesarios en la sala de Computación Central, en la medida de no dejar objetos en posición tal que ante un movimiento telúrico pueda generar mediante su caída y/o destrucción, la interrupción del proceso de operación normal. Además, bajo el punto de vista de respaldo, el tener en claro los lugares de resguardo, vías de escape y de la ubicación de los archivos, discos con información vital de respaldo de aquellos que se encuentren aun en las instalaciones de la compañía.

Plan de Respaldo

El Plan de Respaldo trata de cómo se llevan a cabo las acciones críticas entre la pérdida de un servicio o recurso, y su recuperación o restablecimiento.

Plan de Recuperación

Los objetivos del plan de Recuperación son:

- Determinación de las políticas y procedimientos para respaldar las aplicaciones y datos.
- Planificar la reactivación dentro de las 12 horas de producido un desastre, todo el sistema de procesamiento y sus funciones asociadas.
- Permanente mantenimiento y supervisión de los sistemas y aplicaciones.
- Establecimiento de una disciplina de acciones a realizar para garantizar una rápida y oportuna respuesta frente a un desastre.

2. Estructura organizativa

Si se considera que trabajan, como mínimo, dos personas en cada una de las áreas detalladas, es una estructura organizativa departamental, ya que todas las áreas tienen un mínimo de dos personas y además son sectores de existencia física.

Existen otros tipos de estructura organizativa:

- Unidad de negocio: Dentro de una empresa, es una unidad empresarial diseñada para fabricar y comercializar uno o más productos relacionados, dirigidos a mercados muy específicos que requieren una oferta de productos muy delimitados, tal como si fuera un área especialista para esos mercados y productos.
- En esta estructura, la organización podría crear unidades de negocio específicas para cada una de las áreas. Cada área se gestionaría como su propia unidad empresarial, centrándose en la producción y comercialización de sus productos o servicios. Esto permitiría un enfoque especializado en mercados y productos relacionados.

- **Funcional:** La estructura organizativa funcional es la forma de organización empresarial más tradicional. Es una estructura jerárquica donde cada empleado tiene un superior y los equipos son agrupados por especialidades. La estructura organizativa funcional se alinea bien con la descripción actual, ya que cada área se dedica a una actividad funcional específica, como gestión de datos, producción, desarrollo y mantenimiento de sistemas, administración, telecomunicaciones, soporte a usuarios y hardware y equipamiento. Cada una de estas áreas agrupa a personas que se dedican a tareas relacionadas con la función específica.
- **Matricial:** Integra una estructura funcional y por proyectos. Los equipos de trabajo tienen varios proyectos, en los que cada miembro desempeña una misma función.

Por ejemplo, dentro del área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas, los empleados podrían estar asignados a proyectos específicos mientras mantienen su pertenencia a esta área funcional. Esto permitiría una mayor flexibilidad y adaptabilidad a proyectos diversos.

- **Geográfica:** Organización a partir de las sedes geográficas. Para empresas que operan en un nivel internacional. Si la organización opera en diferentes ubicaciones geográficas, podría implementar una estructura geográfica en la que cada área se adapte a las necesidades y operaciones de una ubicación específica. Esto sería relevante si la organización tiene sucursales o sedes en distintas regiones o países.
- **Por proyectos:** En este esquema organizativo, cada proyecto se gestiona con un equipo a tiempo completo y cuenta con un director de proyecto que ostenta la máxima autoridad dentro de la organización. Aunque generalmente se estructuran en unidades departamentales, todos los miembros del equipo de proyecto tienen la responsabilidad de reportar directamente al director de proyecto. Como resultado, esta estructura se caracteriza por su simplicidad, aunque también presenta ciertas limitaciones, como la complejidad en la transferencia de conocimientos entre proyectos.

En el contexto del área de Nuevos Proyectos de TI, esta dinámica se reflejaría de manera similar, donde cada proyecto específico dispondría de su propio equipo a tiempo completo y sería dirigido por un director de proyecto designado. No obstante, estos equipos mantendrían su afiliación al área de Nuevos Proyectos de TI, garantizando una coordinación eficaz entre las iniciativas de proyectos y los objetivos globales del área.

3. Servicios Área Gestión de Datos

- Realizar las copias de respaldo (backup) de la información y procesos de cómputo que se realizan en la Dirección, conforme a parámetros preestablecidos.
- Llevar registros de fallas, problemas, soluciones, acciones desarrolladas, respaldos, recuperaciones y trabajos realizados.
- Garantizar el buen funcionamiento de las bases de datos.
- Diseñar bases de datos.
- Realizar depuraciones en las Bases de Datos.
- gestión de usuarios, roles y permisos para garantizar la seguridad y el acceso controlado a los datos.
- instalación, configuración y mantenimiento continuo de los sistemas de gestión de bases de datos (DBMS).
- optimizar el rendimiento de las bases de datos mediante la optimización de consultas, ajuste de índices, particionamiento de tablas y otras técnicas para mejorar la velocidad de las operaciones.

4. Relación del Área de Gestión de Datos con otras 2 áreas

El área de Gestión de Datos se relaciona con las áreas de:

- Hardware y Equipamiento:

Infraestructura de Servidores: Nuestra área depende del hardware y la infraestructura de servidores para alojar y ejecutar las bases de datos. Trabajamos en conjunto con el equipo de hardware para asegurarnos de que los servidores sean capaces de manejar la carga de trabajo de las bases de datos, optimizando así el rendimiento y la disponibilidad de los datos.

Almacenamiento y Escalabilidad: El equipo de hardware es responsable de proporcionar el almacenamiento adecuado para nuestras bases de datos. Colaboramos para garantizar que haya suficiente espacio disponible y para planificar la escalabilidad a medida que los datos crecen. Esto implica decisiones sobre almacenamiento en disco, sistemas de almacenamiento en red (NAS/SAN) y soluciones de respaldo.

Tecnologías Emergentes: Trabajamos en conjunto para evaluar nuevas tecnologías de hardware que puedan mejorar la eficiencia y el rendimiento de nuestras bases de datos. Esto podría incluir considerar unidades de estado sólido (SSD), hardware especializado para bases de datos en memoria y otros avances tecnológicos.

- Desarrollo y mantenimiento de sistema:

Integración de Aplicaciones: Colaboramos con el equipo de desarrollo de sistemas para asegurar una integración fluida entre las aplicaciones y las bases de datos. Esto incluye la definición de APIs, la optimización de consultas y la garantía de que los datos se manipulen de manera eficiente en el nivel de la aplicación.

Desarrollo de Nuevas Funcionalidades: Trabajamos de la mano con el equipo de desarrollo para entender las necesidades de datos de nuevas funcionalidades. Proporcionamos orientación sobre cómo diseñar esquemas de bases de datos que sean eficientes y escalables, y también aseguramos que las nuevas funcionalidades se integren de manera adecuada en el entorno existente.

Mantenimiento y Actualizaciones: El equipo de desarrollo y mantenimiento de sistemas puede introducir cambios en las aplicaciones que afectan a la estructura y el flujo de datos. Trabajamos juntos para asegurarnos de que estos cambios sean compatibles con la arquitectura de las Bases de Datos.

5. Coaching eficaz en Área de Gestión de Datos

El coaching es esencial para un buen jefe de área. Este debe escuchar e identificar los problemas y poder ayudar a solucionarlos, ya sea planteando soluciones o simplemente acompañando en el proceso de solución.

Para lograr un coaching eficaz, el jefe de área de Gestión de Datos debe ser capaz de motivar a sus empleados y poder ayudarlos a mejorar, tanto así como dejar que sus empleados lo ayuden a mejorar como jefe de área.

A continuación, se plantean situaciones que pueden ocurrir y la solución que

puede llevar a cabo el jefe de área:

- Falta de Comunicación entre el Equipo de DBA y el Diseñador de BD: El equipo de administradores de bases de datos (DBA) se siente frustrado porque no están al tanto de los cambios que el diseñador de bases de datos planea implementar, lo que lleva a problemas en la implementación y el rendimiento de las bases de datos.
 - Solución de Coaching Eficaz: Fomenta una comunicación abierta y regular entre el equipo de DBA y el diseñador de BD. Organiza reuniones periódicas donde ambos equipos puedan compartir sus planes y discutir posibles impactos. Anima a la colaboración, la escucha activa y el intercambio de ideas para que ambos equipos trabajen juntos en el diseño y la implementación de las bases de datos.
- Desafíos en la Optimización del Rendimiento de Bases de Datos
El equipo de DBA se enfrenta a problemas de rendimiento en una base de datos crítica que afecta las operaciones diarias. No están seguros de las mejores prácticas para optimizar las consultas y mejorar la velocidad.
 - Solución de Coaching Eficaz: Trabaja con el equipo de DBA para identificar las consultas problemáticas y analizar posibles soluciones. Guía al equipo a través de técnicas de optimización de consultas y ofrece capacitación en herramientas de monitoreo de rendimiento. Anima a la experimentación y al aprendizaje continuo para encontrar soluciones que se adapten a la situación específica.
- Resistencia al Cambio en el Equipo de Diseño de BD
El diseñador de bases de datos se muestra reacio a adoptar nuevas tecnologías y enfoques de diseño, lo que resulta en la falta de innovación en el diseño de las bases de datos.
 - Solución de Coaching Eficaz: Realiza sesiones de coaching individual con el diseñador de BD para explorar sus preocupaciones y puntos de vista. Destaca los beneficios de la adopción de nuevas tecnologías y cómo pueden mejorar la eficiencia y la calidad del diseño. Fomenta una mentalidad abierta al cambio y brinda ejemplos concretos de cómo otras organizaciones han mejorado a través de la innovación en el diseño de bases de datos.
- Falta de Claridad en la Planificación de Proyectos
El equipo de DBA y el diseñador de BD se encuentran desorganizados en la planificación de proyectos, lo que lleva a plazos incumplidos y tareas incompletas.
 - Solución de Coaching Eficaz: Facilita sesiones de planificación en equipo donde se definan objetivos claros, plazos realistas y responsabilidades individuales. Ayuda a establecer un proceso estructurado para el seguimiento del progreso y la revisión de hitos. Anima a la delegación adecuada y proporciona retroalimentación constructiva para mantener el enfoque en los objetivos del proyecto.

6. Retroalimentación a 360 en Área de Gestión de Datos

La retroalimentación a 360° es una herramienta de evaluación de desempeño integral que se respalda no solo en la opinión de los mandos directos sino también de colegas, clientes internos, clientes externos y subordinados. Siendo la valoración resultante más objetiva que mediante el uso de otras técnicas.

Al conocer los resultados se puede:

- Medir el desempeño del talento humano.
- Evaluar las competencias.
- Diseñar programas de aprendizaje y desarrollo.
- Servir como base para implementar planes de carrera y sucesión.

Los principales beneficios de aplicar la retroalimentación 360° son:

- Obtener información de cada miembro del equipo desde diferentes perspectivas, con lo que se consigue información más confiable.
- Reducir los prejuicios y sesgos que pueden aparecer cuando la evaluación depende de una sola persona.
- Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración de tal manera que los miembros del equipo de trabajo de producción se conozcan entre ellos. Se realiza una crítica constructiva.
- Identificar las fortalezas y áreas de oportunidad en el departamento de producción en cuanto a sus competencias.
- Motivar a que los miembros del equipo de trabajo conozcan, se identifiquen y vivan la misión, visión y valores de la empresa.
- Mejorar la percepción de equidad, transparencia y justicia en los procesos de evaluación.
- Proporciona retroalimentación constructiva y totalmente anónima.

Evaluado: Jefe Área Gestión de Datos

Evaluadores:

- Director de TI (superior): Persona que ocupa el puesto en la estructura organizacional.
- Auditoría TI (Organismo de control)
- Jefes de área de otros departamentos (costados): Personas que están en el mismo nivel jerárquico que el evaluado, poseen la misma experiencia y responsabilidades laborales. Entre ellos Jefe de área de Producción, Jefe de área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas de Administración, etc.
- Equipo de trabajo de cada área (abajo): Personas a cargo de cada Jefe.
- Clientes internos: Compañeros de labores que están relacionados directa o indirectamente con el desarrollo de las actividades del evaluado.
- Clientes externos: Usuario fuera del ámbito de la empresa.

Propósito:

Obtener una retroalimentación que será vital para tomar medidas de mejoras en el desempeño o comportamiento del evaluado.

Objetivos:

- Conocer el desempeño del evaluado de acuerdo con las competencias requeridas por la organización y el puesto en particular.
- Detectar áreas de oportunidad de la organización.
- Llevar a cabo acciones precisas para mejorar el desempeño del evaluado y, por lo tanto, el de la organización.
- Reconocer el desempeño del personal.
- Crear planes de acción para el personal.
- Administrar los salarios.
- Desarrollar conciencia de cómo otras personas perciben su comportamiento.

Proceso:

Finalizada la identificación de fuentes y objetivos del evaluado, el siguiente paso es llevar a cabo el proceso de retroalimentación. Para esto, se proponen métodos de acercamiento a las fuentes, para obtener la información deseada. Entre ellas:

- Asistir 15 minutos antes a las reuniones semanales de la gerencia de la

empresa.

Asistiendo temprano a las reuniones, el jefe del área de gestión de datos busca acercarse a sus pares, los demás jefes de área de la empresa, para conocerlos más a fondo y establecer conversaciones extra empresariales con ellos. De esta manera evaluará el estado de su relación personal con ellos y podrá desarrollar conciencia de cómo sus colegas perciben su comportamiento y en base a esto mejorar aquellos puntos en los que se encuentra más débil. Por otra parte, obtendrá información del estado de las diferentes áreas, existencia de problemas internos, comparar salarios, etc. Todo esto le servirá

para llevar a cabo acciones precisas que mejoren su desempeño.

- Organizar encuentros mensuales fuera de la empresa con el personal a cargo.

El jefe de área reunirá al personal una vez por mes fuera del ámbito de trabajo para reforzar lazos o construir vínculos. Mediante comidas o reuniones informales incentivará el trabajo en equipo y el compañerismo. Las actividades pueden ser encuentros al aire libre, juegos grupales, actividades deportivas, entre otras. Una vez reforzado el vínculo con sus subordinados podrá establecer conversaciones más profundas para así conocer la situación particular de cada uno, como, por ejemplo, si están conformes con su trabajo, con la remuneración que reciben, con sus relaciones personales con el resto del equipo y en esencia conocer si está cumpliendo de manera justa y eficiente su rol como jefe de área.

- Buscar coincidir en los horarios de almuerzo de los encargados, una vez al mes.

La relación personal con los encargados es, la mayoría de las veces, la más difícil de lograr. No todos los encargados quieren escuchar sobre los problemas personales de cada jefe de área. Por lo que el jefe del área de gestión de datos buscará, sin ser muy obvio, coincidir en los horarios libres que tenga el encargado general, como puede ser el horario de almuerzo.

Comenzará preguntándole sobre su experiencia laboral previa, lo que ha aprendido y temas no tan personales como para empezar a establecer un vínculo desde lo empresarial. Finalmente, luego de que estas visitas mensuales se hagan más frecuentes, podrá comenzar a hablar de temas más personales, como la familia, y así reforzar aún más el vínculo que lo llevará a obtener la retroalimentación deseada.

7. Equipo de trabajo efectivo y equilibrado

- **Equipo de Trabajo Equilibrado:**

Un equipo de trabajo equilibrado es aquel en el que los miembros poseen una variedad de habilidades, experiencias y roles que se complementan entre sí para abordar de manera efectiva una amplia gama de tareas y desafíos. Cada miembro aporta su experiencia única al equipo, lo que resulta en un conjunto diverso de habilidades y perspectivas que son cruciales para el éxito del proyecto.

Características del Equipo Equilibrado:

- Cantidad de integrantes, de acuerdo con recomendaciones de alcance de control del líder.
- Disponibilidad de tiempo.
- Necesidades personales y fines propios.
- Actitud (positiva, negativa, colaboración, egoísta, etc.)
- Roles (orientado a la tarea, orientado a la relación, etc.)
- Personalidad (introverso, extroverso, agresivo, sumiso, solitario, etc.)
- Ingenio, creatividad, generación de ideas, inquietudes, nuevos proyectos, etc.
- Competencias técnicas y nivel de capacitación.
- Adaptabilidad al stress.

Ejemplo:

En el área de gestión de datos, un equipo de trabajo equilibrado podría consistir en:

- **Administrador de Bases de Datos (DBA):** Encargado de la administración y el mantenimiento de las bases de datos, garantizando la seguridad y el rendimiento.
- **Diseñador de Bases de Datos:** Se enfoca en el diseño lógico y físico de las bases de datos, asegurando la eficiencia en las consultas y la estructura adecuada de los datos.
- **Analista de Datos:** Responsable de analizar los datos y generar informes y visualizaciones significativas para respaldar la toma de decisiones empresariales.
- **Especialista en Seguridad de Datos:** Se ocupa de implementar medidas de seguridad y cumplimiento para proteger la integridad y confidencialidad de los datos.
- **Experto en Optimización de Rendimiento:** Trabaja en la mejora continua de la velocidad y eficiencia de las bases de datos, optimizando consultas y ajustando configuraciones.
- **Comunicador y Facilitador:** Encargado de fomentar la comunicación efectiva entre los miembros del equipo y colaborar en la planificación y ejecución de proyectos.

En este ejemplo, cada miembro del equipo tiene un papel específico y aporta habilidades únicas que se complementan entre sí. Juntos, pueden abordar diversas áreas de la gestión de datos de manera equilibrada y eficiente.

- ***Equipo de Trabajo Efectivo:***

Un equipo de trabajo efectivo es aquel que logra resultados sobresalientes en términos de productividad, calidad y satisfacción, al tiempo que promueve la colaboración, la comunicación abierta y el crecimiento individual de sus miembros. Los miembros del equipo se apoyan mutuamente, comparten responsabilidades y trabajan hacia objetivos comunes de manera cohesionada.

Características del Equipo Efectivo:

- Libre expresión de todos los miembros.
- Principio del trabajo en conjunto, que se logra mediante una delegación eficaz del líder, generando sinergia entre los miembros del equipo de trabajo, cuando los resultados del trabajo en conjunto son mejores que los resultados del trabajo individual.
- Todos están dispuestos a asumir riesgos, ya que hay una adecuada planificación, y gestión de riesgos de parte del líder.
- Existe coaching eficaz.
- Hay objetivos comunes y metas claras bien arraigados en todos los miembros.
- Existen iniciativas, deseos y voluntad de participación, respeto por todos y siempre los miembros están dispuestos a colaborar.
- Aceptación de decisiones por consenso general, aun cuando existan divergencias individuales.

- Buena relación de los miembros con otros integrantes de otros proyectos y otras áreas, para aprovechar las experiencias ajenas, y poner en valor las propias.
- Retroalimentación de todos los integrantes del equipo de trabajo a los efectos de pensar, y poner en práctica permanente acciones de mejora continua.

Ejemplo:

En el área de gestión de datos, un equipo de trabajo efectivo podría manifestar las siguientes características:

- **Colaboración Continua:** Los miembros del equipo trabajan juntos para resolver problemas y lograr metas compartidas. Por ejemplo, el DBA y el diseñador de bases de datos colaboran en el diseño e implementación de una base de datos nueva, aprovechando sus respectivas experiencias.
- **Comunicación Abierta:** Los miembros se comunican de manera transparente, compartiendo información, ideas y preocupaciones. Por ejemplo, el analista de datos informa al equipo sobre patrones emergentes en los datos que podrían afectar la toma de decisiones.
- **Responsabilidad Compartida:** Todos los miembros se sienten responsables del éxito del equipo y asumen la propiedad de sus tareas asignadas. Por ejemplo, el especialista en seguridad de datos trabaja junto al DBA para implementar medidas de seguridad adecuadas en la base de datos.
- **Resolución de Conflictos Constructiva:** Si surgen desacuerdos, el equipo aborda los conflictos de manera constructiva, buscando soluciones que beneficien a todos. Por ejemplo, si hay diferencias en el enfoque de diseño, el equipo encuentra un equilibrio que garantice la eficiencia y la seguridad.
- **Aprendizaje y Mejora Continuos:** El equipo está dispuesto a aprender de los éxitos y desafíos, ajustando su enfoque y procesos para mejorar constantemente. Por ejemplo, el experto en optimización de rendimiento y el analista de datos colaboran para identificar áreas de mejora en la velocidad de las consultas.

En este ejemplo, el equipo de trabajo efectivo no solo cumple con sus tareas, sino que también trabaja de manera cohesionada, adaptable y orientada a resultados, lo que conduce a un rendimiento sobresaliente en el área de gestión de datos.

8. Funciones del Tablero de Comando para el Área de Gestión de Datos

El tablero de comando principalmente debe:

1. Incluir toda la información que cambia constantemente y que ha sido definida como potencialmente estratégica.
2. Brindar la información que se considere suficientemente significativa como para que sea motivo de análisis por parte del jefe de área.
3. Información que pueda ser comprensible y analizable para su discusión en las reuniones entre superiores, subordinados y pares.

Características del tablero:

1. Configuración de indicadores.
2. Configuración de atributos.

3. Configuración de valores objetivos o críticos.
4. Extracción de datos, exportación a excel y pdf.
5. Generación de nuevos indicadores a partir de los creados.
6. Comparación de resultados con valores objetivos o críticos.

Indicadores (KPIs) y Dashboard para el área de gestión de datos

Secciones del Tablero de Comandos:

Estado General de las Bases de Datos:

- Gráfico de Torta: Representa la distribución de las bases de datos por tipo (por ejemplo, SQL, NoSQL, Data Warehouse).
- KPI 1: Porcentaje de bases de datos actualizadas en el último mes.
- KPI 2: Porcentaje de bases de datos con alertas activas.

Rendimiento de las Bases de Datos:

- Gráfico de Barras: Muestra la latencia promedio de las consultas en las bases de datos más utilizadas.
- KPI 3: Promedio de latencia de consultas en milisegundos (ms).
- KPI 4: Número de consultas exitosas vs. fallidas en las últimas 24 horas.

Uso de Espacio en Disco:

- Gráfico de Barras Apiladas: Representa el espacio ocupado por cada base de datos en relación con el límite de almacenamiento.
- KPI 5: Porcentaje de espacio libre en el almacenamiento de datos.

Seguridad y Acceso:

- Gráfico de Barra invertido: Muestra la tendencia de accesos no autorizados o intentos de intrusión en las bases de datos.
- KPI 6: Número de intentos de acceso no autorizado en el último mes.

Backup y Restauración:

- Gráfico de Torta: Representa la frecuencia de respaldos y restauraciones realizados en las bases de datos.
- KPI 7: Porcentaje de bases de datos con respaldo actualizado.

Calidad de Datos:

- Gráfico Indicador: Muestra la calidad de los datos en función del número de registros duplicados y valores nulos.
- KPI 8: Porcentaje de registros duplicados y valores nulos en el conjunto de datos.

Evolución de la Carga de Trabajo:

- Gráfico de Barra: Muestra la carga de trabajo histórica en las bases de datos.
- KPI 9: Porcentaje de cambio en la carga de trabajo desde el mes anterior.

Alertas y Problemas Pendientes:

- Tabla de Datos: Enumera las alertas críticas y problemas pendientes en las bases de datos, junto con su estado actual y la fecha de creación.



Figura 76: Dashboard KPIs

Fuente: Elaboración Propia

9. Estrategia de mejora de Área de Gestión de Datos

Este plan detallado de mejoras en el área de gestión de datos se centra en actividades específicas para lograr mejoras continuas y abordar áreas clave de rendimiento, eficiencia y satisfacción del cliente en un período de 2 años.

Año 1:

Mes 1-3: Establecimiento de la Base Estratégica:

- Realizar un análisis interno y externo para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) en el área.
- Definir claramente los objetivos estratégicos a 2 años, alineados con los objetivos de la organización.

Mes 4-6: Mejora de la Eficiencia Operativa:

- Implementar una metodología de gestión de proyectos para aumentar la eficiencia en la ejecución de tareas y proyectos.
- Desarrollar un plan de capacitación para el personal con enfoque en las últimas tendencias y tecnologías en gestión de datos.

Mes 7-9: Mejora del Rendimiento del Personal:

- Establecer objetivos individuales claros y medibles para cada miembro del equipo.
- Implementar un sistema de retroalimentación y evaluación de desempeño regular para fomentar el crecimiento profesional.

Mes 10-12: Mejora en la Relación Interdepartamental:

- Establecer reuniones regulares con otros departamentos clave para identificar oportunidades de colaboración.
- Implementar un sistema de seguimiento de proyectos interdepartamentales para asegurar una comunicación efectiva.

Año 2:

Mes 1-3: Mejora de la Calidad de Datos:

- Realizar una auditoría de calidad de datos para identificar áreas de mejora y limpiar datos redundantes o incorrectos.
- Implementar herramientas de control de calidad automatizadas para monitorear constantemente la integridad de los datos.

Mes 4-6: Generación Proactiva y Reducción de Errores:

- Implementar alertas y notificaciones automatizadas para detectar posibles problemas de rendimiento o seguridad antes de que se conviertan en incidentes.

- Establecer un comité de revisión de procesos para analizar y eliminar causas raíz de errores recurrentes.

Mes 7-9: Mejoramiento de Relaciones con Clientes Internos y Externos:

- Establecer una línea directa de comunicación con los clientes internos para comprender sus necesidades y expectativas.
- Realizar encuestas de satisfacción del cliente interno y externo y utilizar los resultados para implementar mejoras.

Mes 10-12: Potenciación de Fortalezas y Aprovechamiento de Oportunidades:

- Identificar las habilidades y competencias sobresalientes en el equipo y asignar tareas y proyectos que las aprovechen.
- Explorar nuevas oportunidades tecnológicas que puedan mejorar la gestión de datos, como la adopción de soluciones de análisis avanzado.

Mes 13-15: Preparación para Amenazas y Continuidad:

- Desarrollar un plan de contingencia que aborde posibles amenazas, como la pérdida de datos o fallas en el sistema.
- Establecer protocolos claros para la recuperación de desastres y realizar simulacros periódicos para evaluar la efectividad.

Mes 16-18: Monitoreo Continuo y Mejora Iterativa:

- Implementar un sistema de monitoreo constante de KPIs para asegurar que los objetivos estratégicos se estén cumpliendo.
- Realizar revisiones trimestrales del plan estratégico para evaluar el progreso y ajustar las actividades según sea necesario.

Conclusiones

Con alegría, llegamos al final de este proyecto, celebrando los buenos resultados obtenidos. Apreciamos las lecciones valiosas y la orientación constante de nuestros profesores a lo largo de este camino. La aplicación práctica de nuestros conocimientos académicos fue clave para llevar a cabo este trabajo de manera satisfactoria. Este logro no solo cierra este proyecto, sino también destaca nuestro compromiso y dedicación. Miramos hacia adelante con gratitud, listos para aplicar lo aprendido y enfrentar nuevos desafíos con confianza.

El sistema de gestión de turnos VABIRA ha alcanzado con éxitos u objetivo central al lograr la implementación de los alcances planificados. Este sistema ha demostrado ser eficaz al ofrecer soluciones que abordan las necesidades de diversos actores, desde administradores de pequeñas organizaciones hasta profesionales que brindan servicios en consultorios individuales, así como también los usuarios que requieren una programación precisa de turnos.

En un mundo cada vez más impulsado por la tecnología, el equipo detrás de VABIRA ha transformado esta tendencia en un medio para impactar positivamente en la sociedad. La capacidad de aprovechar la tecnología para mejorar la gestión y facilitar la vida de los usuarios ha sido un impulso clave en el desarrollo de este sistema.

La implementación actual de la aplicación web, diseñada para simplificar la gestión de turnos, responde de manera efectiva a la necesidad identificada. Esta solución no solo cumple con las expectativas, sino que también establece una base sólida para futuras mejoras y expansiones.

Bibliografía y Referencias Bibliográficas

- [1] TrinoSpa
- [2] www.sistemaintegraldeturnos.com
- [3] www.medicline.com.ar
- [4] <https://turnosya.com/>
- [5] <https://darturnos.com/>
- [6] <https://www.turnonet.com/>
- [7] Npmjs. *Npm:TypeScript* | npm. Recuperado de <https://www.npmjs.com/package/typescript>
- [8] Wikipedia. *GitHub* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Angular_\(framework\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Angular_(framework))
- [9] Wikipedia. *SQL Server Management Studio* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_SQL_Server_Management_Studio
- [10] Wikipedia. *Node.js* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de <https://nodejs.org/>
- [11] Wikipedia. *GitHub* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/GitHub>
- [12] Wikipedia. *Postman* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de [https://en.wikipedia.org/wiki/Postman_\(software\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Postman_(software))
- [13] Wikipedia. *Visual Studio Code* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code
- [14] Wikipedia. *Google Cloud* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Cloud
- [15] Wikipedia. *Duplicati* | *Wikipedia, la enciclopedia libre*. Recuperado de <https://en.wikipedia.org/wiki/Duplicati>
- [16] *Duplicati*. (s.f.). *Manual de Duplicati*. Recuperado de <https://duplicati.readthedocs.io/en/latest/>
- [17] Zaaier, K. (2023, 28 de octubre). *Tutorial Duplicati* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=12-K1OA0xMo&list=PL0qtWo1zHMjypJQAP1bcxRkr-lls7uztm>

ANEXOS

Anexo N°1

“Minuta de reunión”

MINUTA DE REUNIÓN		
Asunto:	Reunión proyecto VABIRA 2023	
Fecha: de 2023	Hora inicio: 19:00 hs	Hora fin: 23:30 hs
Objetivo:		
< colocar objetivo de la minuta >		
Asistentes		
Nombre	Puesto	Asistencia
Arana Francisco	Jefe de Proyecto	Si/No
Villegas Braulio	Integrante	Si/No
Baladé Jérica	Integrante	Si/No
Asuntos agendados		
- <colocar item por item los puntos a corregir >		
Compromisos Asumidos		
Asunto	Acuerdo	
- <tema a tratar >	<que se acuerda en forma individual o grupal >	

Figura 1: Minuta de reunión

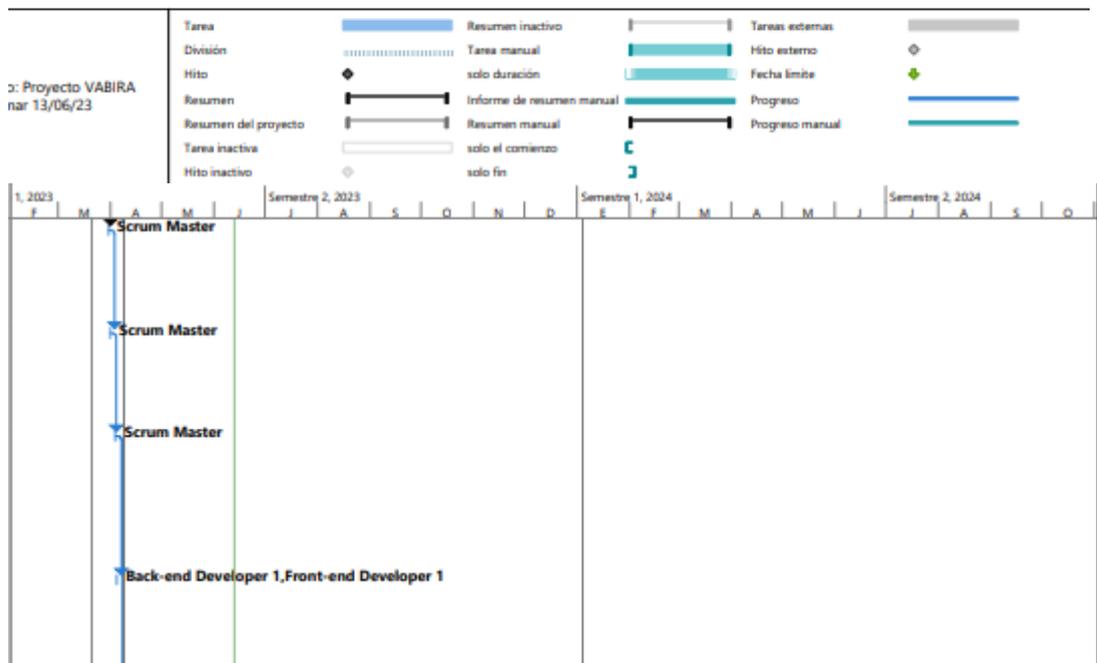
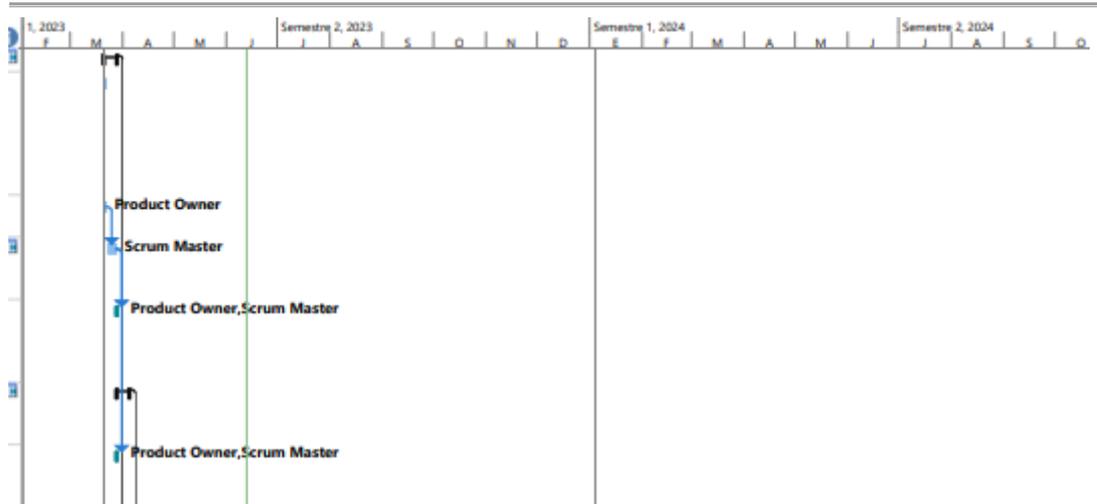
Fuente: elaboración propia con plantilla de <https://milformatos.com/empresas-y-negocios/la-minuta/#formatos+de+minuta+en+word%2c+excel+y+para+llenar+en+!%c3%adnea>

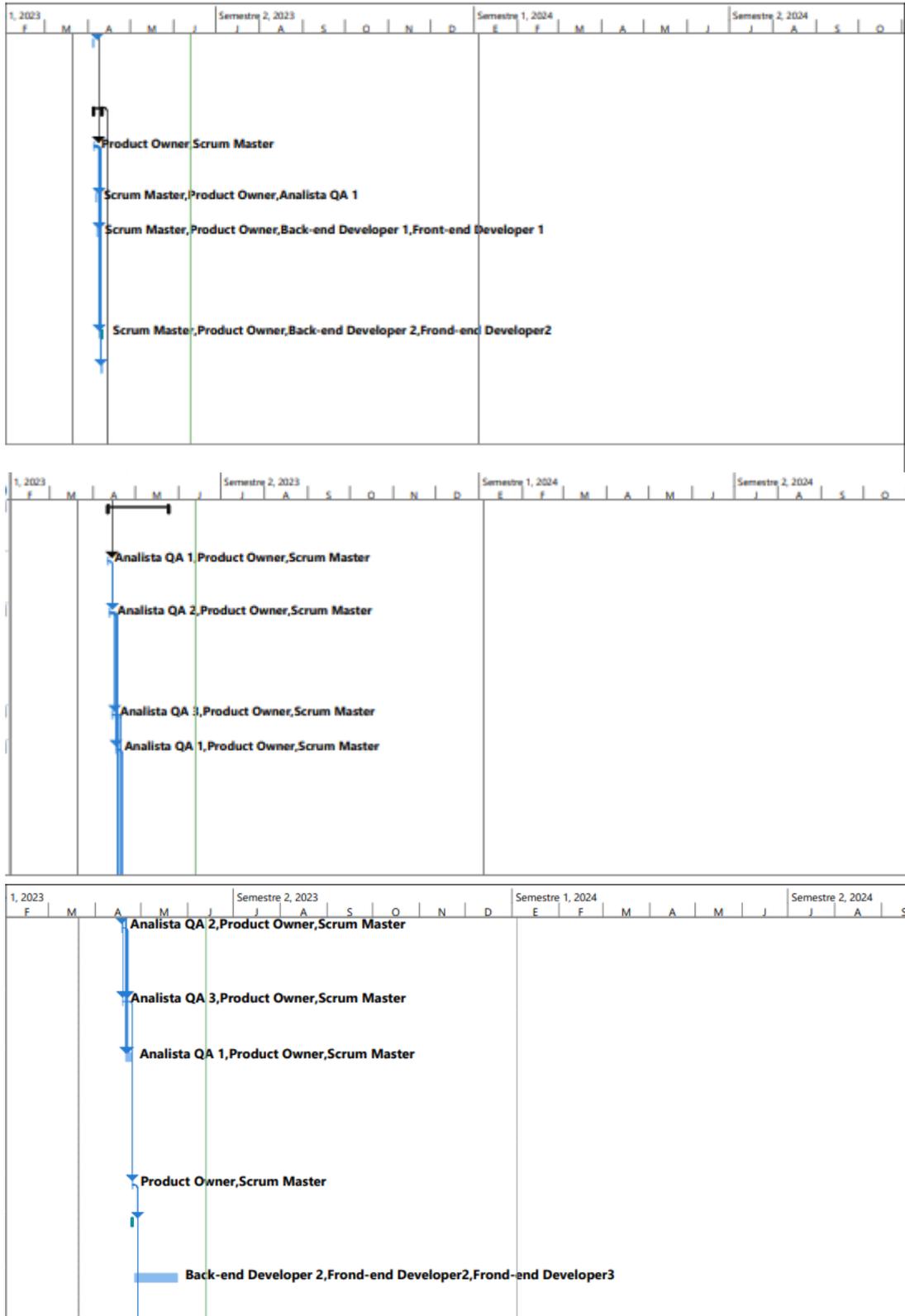
Anexo N°2

“Diagrama de Gantt”

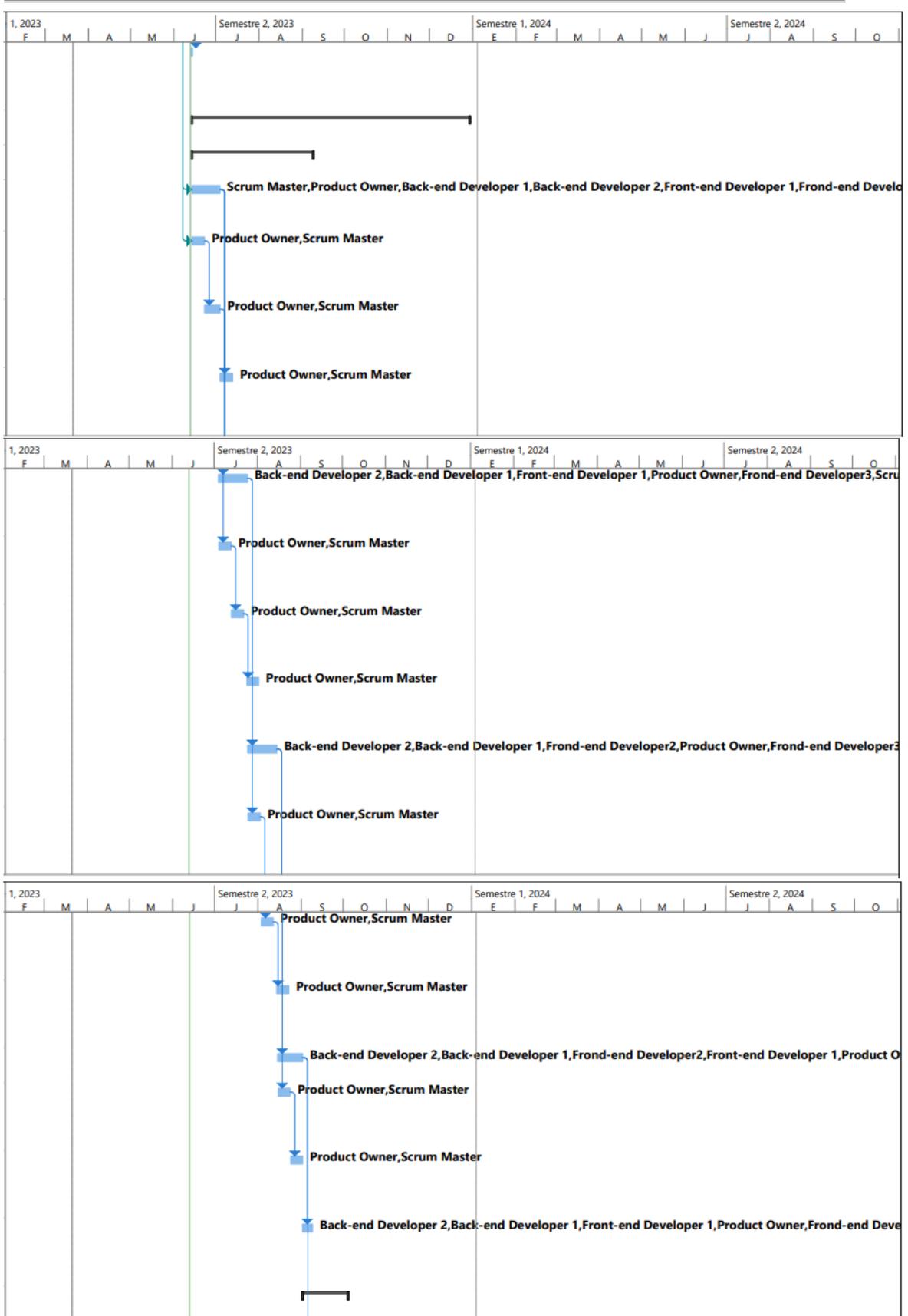
		Nombre	Duracion	Inicio	Terminado	Pred...	Nombres del Recurso
1		Actividades	6 days	21/03/...	28/03/2...		
2		Tiempo de holgura medida preventiva *Mala comunicación entre l	1 day	21/03/...	21/03/23 ...		
3		Empresa o idea proyecto y Sistema	1 day	21/03/...	21/03/23 ...		Product Owner
4		Inicio etapa Definición de Requerimientos	3 days	23/03/...	27/03/23 ...	3	Scrum Master
5		Exposición interna de proyectos de Sistemas a desarrollar	1 day	28/03/...	28/03/23 ...	4	Product Owner;Scrum Master
6		Organizacion para la ejecucion del proyecto	6 days	28/03/...	4/04/23 ...		
7		Minuta, correccion y control de avances	1 day	28/03/...	28/03/23 ...	4	Product Owner;Scrum Master
8		Definicion del equipo de trabajo (estructura, puestos, perfiles, c	1 day	30/03/...	30/03/23 ...	1	Scrum Master
9		Definicion de las funciones principales de los miembros del equip	1 day	31/03/...	31/03/23 ...	8	Scrum Master
10		Definicion de los métodos de comunicación formal, control de av	1 day	3/04/2...	3/04/23 0...	9	Scrum Master
11		GCS: Método de gestión de versionado durante todo el proyecto	1 day	4/04/2...	4/04/23 0...	10	Back-end Developer 1;Front-end Developer 1
12		Tiempo de holgura medida preventiva *Mala estimacion de los tie	1 day	4/04/2...	4/04/23 0...	10	
13		Definicion de requerimientos	4 days	5/04/2...	10/04/2...		
14		Minuta, correccion y control de avances	1 day	5/04/2...	5/04/23 0...	6	Product Owner;Scrum Master
15		Requerimientos de la organizacion	1 day	6/04/2...	6/04/23 0...	14	Scrum Master;Product Owner;Analista QA 1
16		Funciones detectadas a nivel general y relaciones con otros Siste	1 day	7/04/2...	7/04/23 0...	14	Scrum Master;Product Owner;Back-end De...
17		Tecnología de Información.	1 day	8/04/2...	10/04/23 ...	14	Scrum Master;Product Owner;Back-end De...
18		Tiempo de holgura medida preventiva *Requerimientos incorrecta	1 day	8/04/2...	10/04/23 ...	14	
19		Relevamiento detallado y análisis del Sistema	70 days	11/04/...	17/07/2...		
20		Minuta, correccion y control de avances	0.667 d...	11/04/...	11/04/23 ...	13	Analista QA 1;Product Owner;Scrum Master
21		Detalle, explicación y documentación detallada de todas las func	0.667 d...	12/04/...	12/04/23 ...	20	Analista QA 2;Product Owner;Scrum Master
22		Modelo lógico del Sistema actual	1 day	14/04/...	14/04/23 ...	21	Analista QA 3;Product Owner;Scrum Master
23		Problemas y necesidades detectados en las funciones relevadas	1 day	17/04/...	17/04/23 ...	21	Analista QA 1;Product Owner;Scrum Master
24		Objetivos y alcances preliminares del nuevo Sistema.	1 day	20/04/...	20/04/23 ...	21	Analista QA 2;Product Owner;Scrum Master
25		Minuta, correcciones y control de avance	0.667 d...	21/04/...	21/04/23 ...	22;23...	Analista QA 3;Product Owner;Scrum Master
26		Tiempo de holgura medida preventiva *Miembros del equipo no d	0.333 d...	21/04/...	21/04/23 ...	22;23...	Analista QA 1;Product Owner;Scrum Master
27		Entrega evaluacion parcial I	0.5 days	25/04/...	25/04/23 ...	25	Product Owner;Scrum Master
28		Capacitacion tecnica de los integrantes	20 days	25/04/...	23/05/23 ...	27	Analista QA 3;Product Owner;Scrum Master
29		Tiempo de holgura medida preventiva *Conocimiento de la tecnol	1 day	17/07/...	17/07/23 ...	27	
30		Correccion de entrega Parcial I	0.5 days	25/04/...	25/04/23 ...	27	Product Owner;Scrum Master
31		Factibilidad	5.333 d...	26/04/...	3/05/23 ...		
32		Diagrama de recursos	0.667 d...	26/04/...	26/04/23 ...	30	Analista QA 1;Product Owner;Scrum Master
33		Análisis de factibilidad	0.667 d...	28/04/...	28/04/23 ...	30	Analista QA 2;Product Owner;Scrum Master
34		Costos desagregados por recursos (personal, tecnología) con	0.667 d...	30/04/...	1/05/23 0...	33	Analista QA 3;Product Owner;Scrum Master
35		Análisis de riesgos	0.333 d...	1/05/2...	1/05/23 1...	30	Analista QA 2;Product Owner;Scrum Master
36		Minuta, correcciones y control de avance	1 day	2/05/2...	2/05/23 0...	35	Product Owner;Scrum Master
37		Análisis de impacto ambiental	0.333 d...	3/05/2...	3/05/23 1...	30	Analista QA 3;Product Owner;Scrum Master
38		Diseño	25.667 ...	3/05/2...	7/06/23 ...		
39		Definicion de objetivos y alcances definitivos del nuevo Sistema	3 days	3/05/2...	8/05/23 1...	31	Product Owner
40		Diseñar Salidas del Sistema	3 days	8/05/2...	11/05/23 ...	39	Back-end Developer 1;Product Owner;Fron...
41		Minuta, correcciones y control de avance	49.125 ...	9/05/2...	17/05/23 ...	39	Product Owner;Scrum Master
42		Modelo funcional	4 days	11/05/...	17/05/23 ...	40	Back-end Developer 2;Fron-end Developer2
43		Minuta, correcciones y control de avance	49.125 ...	16/05/...	24/05/23 ...	40	Product Owner;Scrum Master
44		Diseñar pantallas y reportes	5 days	17/05/...	24/05/23 ...	42	Fron-end Developer3
45		Minuta, correcciones y control de avance	49.125 ...	23/05/...	31/05/23 ...	42	Product Owner;Scrum Master
46		Modelo de datos	5 days	20/05/...	26/05/23 ...	42	Back-end Developer 2
47		Minuta, correcciones y control de avance	49.125 ...	30/05/...	7/06/23 0...	42	Product Owner;Scrum Master
48		Definicion de Historias de Usuario	3 days	26/05/...	30/05/23 ...	42	Scrum Master;Product Owner;Back-end De...
49		Definicion de Sprints	2 days	31/05/...	1/06/23 0...	48	Back-end Developer 1;Front-end Develop...
50		Minuta, correcciones y control de avance	49.125 ...	6/06/2...	14/06/23 ...	48	Product Owner;Scrum Master
51		Tiempo de holgura medida preventiva *Miembros del equipo no disp	1 day	13/06/...	13/06/23 ...	48	
52		Entrega evaluacion parcial II	0.5 days	13/06/...	13/06/23 ...	48	Product Owner;Scrum Master
53		Inicio de diseño de papers para Congreso CONAIISI	0.5 days	13/06/...	13/06/23 ...	48	Product Owner;Scrum Master

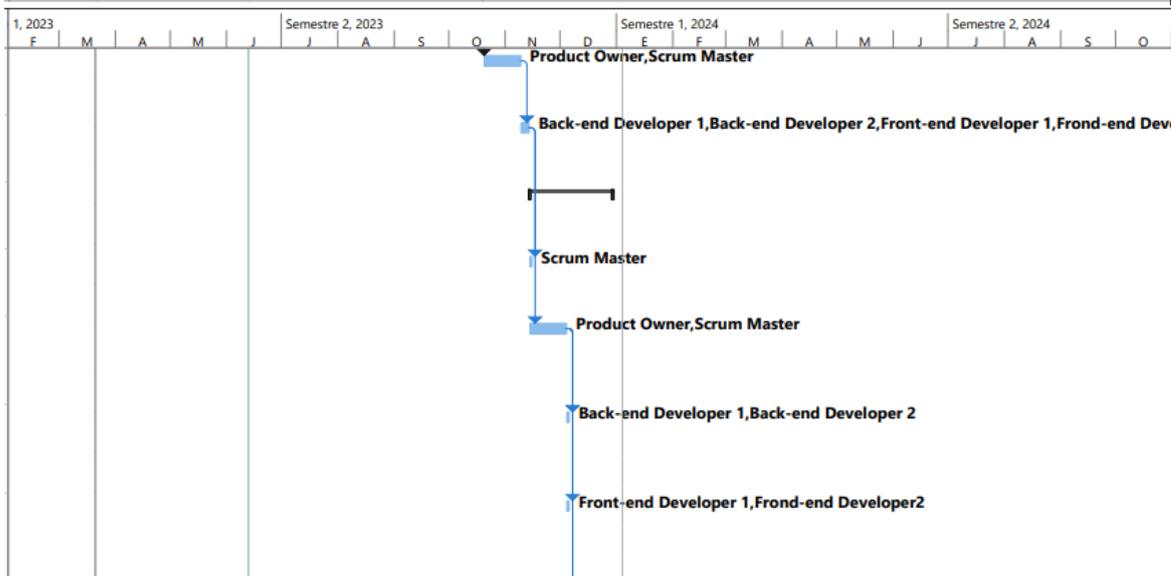
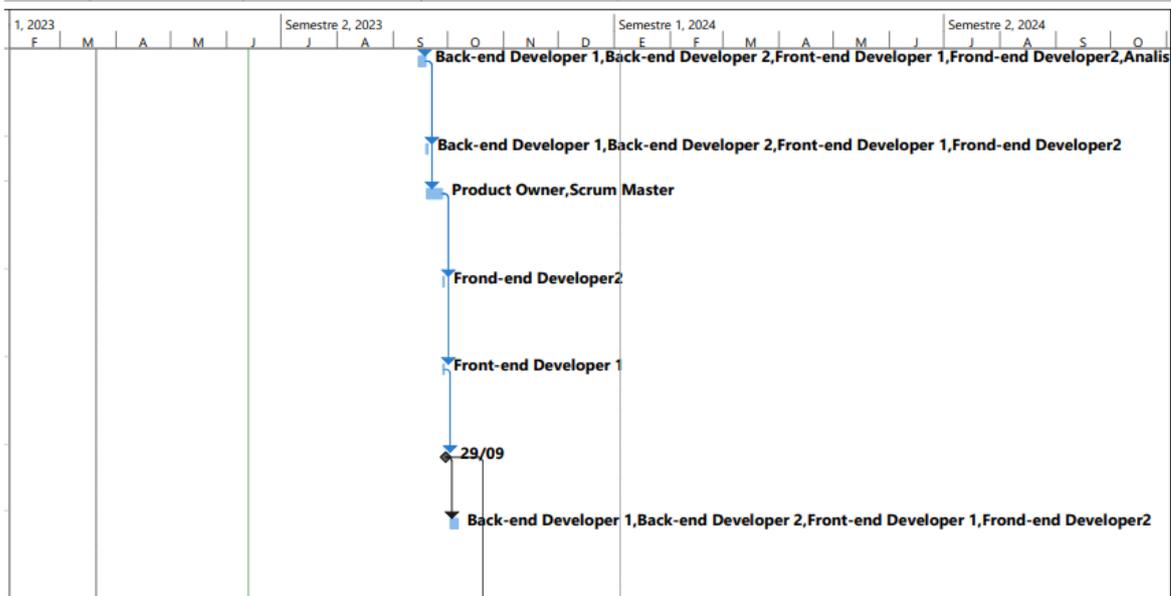
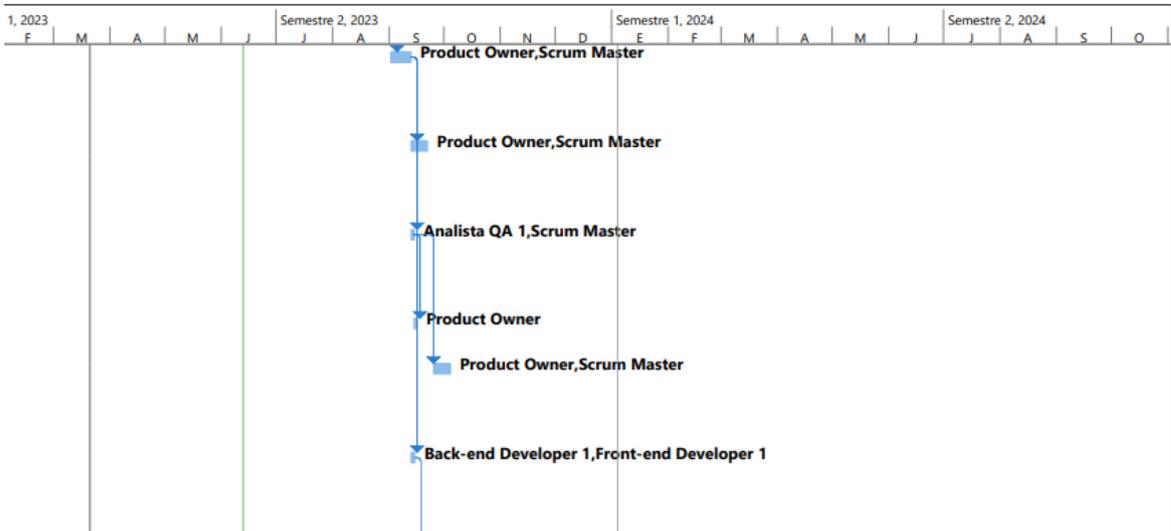
54		Correccion entrega parcial II	2 days	13/06/...	14/06/23 ...	48	Scrum Master;Product Owner
55		Tiempo de holgura medida preventiva Errores en el diseño del sist	1 day	13/06/...	13/06/23 ...	48	
56		Desarrollo e implementacion	104 da...	13/06/...	3/11/23 ...		
57		Programación y documentación.	63 days	13/06/...	7/09/23 ...		
58		Sprint 1-5: Seguridad y Usuarios	14 days	13/06/...	30/06/23 ...	38	Scrum Master;Product Owner;Back-end De...
59		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	13/06/...	21/06/23 ...	38	Product Owner;Scrum Master
60		Minuta, correcciones y control de avance	54 days	21/06/...	30/06/23 ...	59	Product Owner;Scrum Master
61		Minuta, correcciones y control de avance	66 days	30/06/...	11/07/23 ...	60	Product Owner;Scrum Master
62		Sprint 6-10: Gestion de Turnos y/o Productos	15 days	3/07/2...	21/07/23 ...	58	Back-end Developer 2;Back-end Developer ...
63		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	4/07/2...	12/07/23 ...	58	Product Owner;Scrum Master
64		Minuta, correcciones y control de avance	54 days	12/07/...	21/07/23 ...	63	Product Owner;Scrum Master
65		Minuta, correcciones y control de avance	66 days	21/07/...	1/08/23 0...	64	Product Owner;Scrum Master
66		Sprint 11-15: Reportes, alertas y notificaciones	15 days	24/07/...	11/08/23 ...	62	Back-end Developer 2;Back-end Developer ...
67		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	25/07/...	2/08/23 0...	62	Product Owner;Scrum Master
68		Minuta, correcciones y control de avance	54 days	2/08/2...	11/08/23 ...	67	Product Owner;Scrum Master
69		Minuta, correcciones y control de avance	66 days	11/08/...	22/08/23 ...	68	Product Owner;Scrum Master
70		Sprint 16-20: Actualizaciones	14 days	14/08/...	31/08/23 ...	66	Back-end Developer 2;Back-end Developer ...
71		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	15/08/...	23/08/23 ...	66	Product Owner;Scrum Master
72		Minuta, correcciones y control de avance	54 days	23/08/...	1/09/23 0...	71	Product Owner;Scrum Master
73		Sprint 21: Pruebas Integración y Sistemas	5 days	1/09/2...	7/09/23 0...	70	Back-end Developer 2;Back-end Developer ...
74		Planificación de capacitación.	20 days?	1/09/2...	28/09/2...		
75		Minuta, correcciones y control de avance	0,625 d...	1/09/2...	1/09/23 0...		Product Owner;Scrum Master
76		Elaboración del Manual de Usuario	10 days	8/09/2...	21/09/23 ...		Scrum Master[25%];Product Owner[25%];...
77		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	5/09/2...	13/09/23 ...		Product Owner;Scrum Master
78		Elaboración de tutoriales	5 days	1/09/2...	7/09/23 0...		Analista QA 1[25%];Scrum Master[25%]
79		Diseñar plan de capacitación	11 days	5/09/2...	19/09/23 ...		Product Owner[25%]
80		Entrega de material en la plataforma para usuarios finales	2 days	1/09/2...	4/09/23 0...		Back-end Developer 1;Front-end Developer 1
		Entrega de material en la plataforma para usuarios finales	2 days	1/09/2...	4/09/23 ...		Back-end Developer 1;Front-end Developer 1
		Capacitación de administradores del sistema	0,625 d...	21/09/...	21/09/23 ...		Scrum Master[25%];Product Owner[25%]
		Capacitación de Usuarios - Prestadores	1 day	22/09/...	22/09/23 ...		Scrum Master[25%];Product Owner[25%]
		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	12/09/...	20/09/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Minuta, correcciones y control de avance	49,125 ...	19/09/...	27/09/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Capacitación de Usuarios - Clientes	1 day	25/09/...	25/09/23 ...		Scrum Master[25%];Product Owner[25%]
		Evaluación de las Capacitaciones	3 days	26/09/...	28/09/23 ...		Scrum Master[25%];Product Owner[25%]
		Minuta, correcciones y control de avance	12,75 d...	26/09/...	28/09/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Planificación de Implementación del Sistema	27 days	28/09/...	03/11/2...		
		Determinación del Equipo de Implementación	1 day	28/09/...	28/09/23 ...		Scrum Master
		Minuta, correcciones y control de avance	103,12...	03/10/...	20/10/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Preparación inicial	7 days	29/09/...	09/10/23 ...		Front-end Developer 1;Fron-end Develop...
		Carga Inicial de Datos	5 days	10/10/...	16/10/23 ...		Back-end Developer 1;Back-end Developer 2
		Migración de Datos	5 days	16/10/...	20/10/23 ...		Scrum Master;Product Owner;Back-end De...
		Minuta, correcciones y control de avance	103,12...	10/10/...	27/10/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Metodo de Replicación	3 days	21/10/...	25/10/23 ...		Scrum Master;Product Owner;Back-end De...
		Backup y Recuperación	3 days	25/10/...	27/10/23 ...		Back-end Developer 1;Back-end Developer ...
		Minuta, correcciones y control de avance	103,12...	17/10/...	03/11/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Método de Conversión	2 days	27/10/...	30/10/23 ...		Back-end Developer 1;Back-end Developer 2
		Minuta, correcciones y control de avance	103,12...	24/10/...	10/11/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Cierra etapa Desarrollo e implementacion	1 day	31/10/...	31/10/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Primera revisión de cada poster para exposición	1 day	26/09/...	26/09/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Segunda revisión de cada poster para exposición	1 day	10/10/...	10/10/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Demo de cada Sistema y poster para exposición	1 day	10/10/...	10/10/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		Demo de cada Sistema y ensayo de exposición	1 day	07/11/...	07/11/23 ...		Product Owner;Scrum Master
		17ª Exposición Anual de Proyectos de Sistemas	1 day	14/11/...	14/11/23 ...		Product Owner;Scrum Master











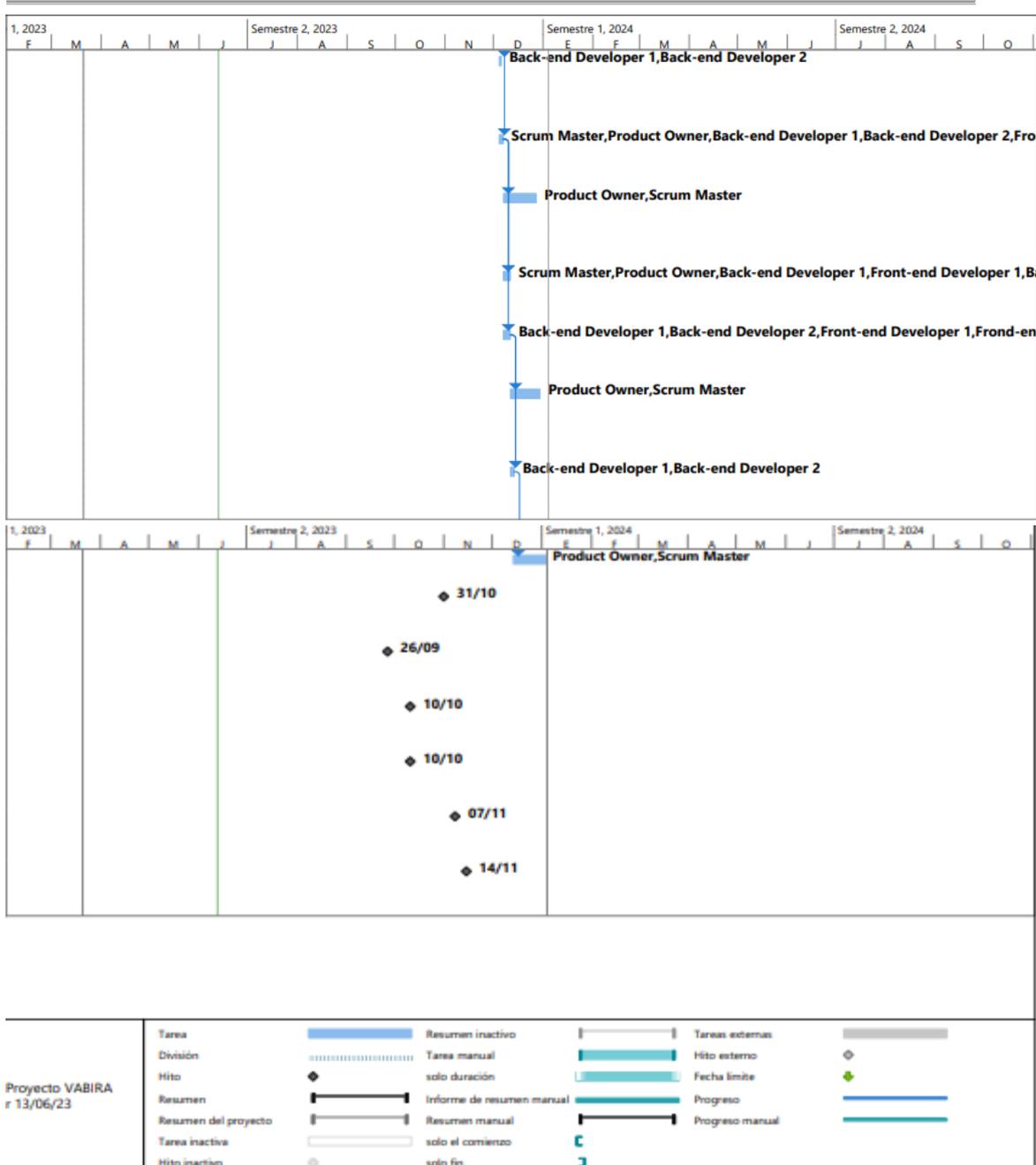


Diagrama 1: Diagrama de Gantt
Fuente: Elaboración propia

Anexo N°3

“Historias de Usuario”

Índice

MODULO USUARIOS (EPIC).....	3
ABM PERFILES (FEATURE).....	8
SEGURIDAD (FEATURE).....	11
ABM TURNERO (EPIC).....	13
ABM AGENDA (EPIC).....	16
ABM PRODUCTOS/INSUMOS Y STOCK (EPIC).....	20
ABM FAQ'S (EPIC).....	23
ABM ALERTAS Y REPORTES (EPIC).....	25
ABM SEÑAS DE TURNO (EPIC).....	29
CONEXIÓN A CALENDARIOS DE DISPOSITIVOS PERSONALES (EPIC).....	31

Índice de Figuras

FIGURA 1: HU1: REGISTRAR CUENTA DE USUARIO PARA INTERACTUAR CON LA APLICACIÓN.....	4
FIGURA 2: HU2 : BUSCAR CUENTAS DE USUARIOS PARA GESTIONARLOS.....	5
FIGURA 3: HU3 DAR DE BAJA CUENTA DE USUARIO PARA QUE NO INTERACTÚE CON LA APLICACIÓN.....	6
FIGURA 4: HU4 VISUALIZAR DATOS DE CUENTA DE USUARIO PARA CONOCERLA.....	6
FIGURA 5: HU5 MODIFICAR CUENTA DE USUARIO PARA MANTENER SUS DATOS ACTUALIZADOS.....	7
FIGURA 6: HU6 REGISTRAR PERFIL PARA GESTIONAR LOS ACCESOS DE LOS USUARIOS QUE LO POSEEN ASIGNADO.....	8
FIGURA 7: HU7 MODIFICAR PERFIL PARA ACTUALIZAR LOS ACCESOS DE LOS USUARIOS QUE LO POSEEN ASIGNADO.....	9
FIGURA 8: HU8 DAR DE BAJA UN PERFIL PARA NO PERMITIR LOS ACCESOS INDICADOS POR EL MISMO A LOS USUARIOS QUE LO POSEEN ASIGNADO.....	9
FIGURA 9: HU9: VISUALIZAR DATOS DE PERFIL PARA CONOCERLO.....	10
FIGURA 10: HU10 BUSCAR PERFILES PARA GESTIONARLOS.....	11
FIGURA 11: HU11 INGRESAR AL SISTEMA PARA OPERAR.....	11
FIGURA 12: HU12 CERRAR SESIÓN PARA DEJAR DE OPERAR CON EL SISTEMA.....	12
FIGURA 13: HU13 RECUPERAR MI CONTRASEÑA PARA INGRESAR AL SISTEMA.....	12
FIGURA 14: HU14 CAMBIAR CONTRASEÑA PARA MANTENER LA SEGURIDAD DE MIS CREDENCIALES.....	13
FIGURA 15: HU15 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LOS TURNEROS CREADOS EN EL APLICATIVO.....	14
FIGURA 16: HU16 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LOS TURNOS CREADOS EN EL APLICATIVO DE TURNEROS.....	14
FIGURA 17: HU17 REGISTRAR NUEVO TURNERO PARA PODER SER UTILIZADA.....	15
FIGURA 18: HU18 VISUALIZAR Y LISTAR LOS TURNOS Y SUS CLIENTES POR PROVEEDOR.....	16
FIGURA 19: HU19 DAR DE BAJA UN INSUMO QUE SE UTILIZÓ EN LA ATENCIÓN DE UN CLIENTE.....	16
FIGURA 20: HU20 REGISTRAR NUEVO TURNO PARA PODER SER UTILIZADA.....	17
FIGURA 21: HU21 MODIFICAR TURNO EXISTENTE PARA MANTENER SUS DATOS ACTUALIZADOS.....	18
FIGURA 22: HU22 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LOS TURNOS CREADAS EN EL APLICATIVO.....	19
FIGURA 23: HU23 VISUALIZAR UN TURNO REGISTRADO EN EL APLICATIVO.....	19
FIGURA 24: HU24 DAR DE BAJA UN TURNO PARA QUE NO INTERACTÚE CON LA APLICACIÓN.....	20
FIGURA 25: HU25 REGISTRAR PRODUCTOS E INSUMOS PARA SER UTILIZADOS.....	21
FIGURA 26: HU26 MODIFICAR LOS DATOS SOBRE PRODUCTO/INSUMO DETERMINADO.....	21
FIGURA 27: HU27 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LOS PRODUCTOS/INSUMOS CREADOS EN EL APLICATIVO.....	22
FIGURA 28: HU28 VISUALIZAR UN PRODUCTO/INSUMO REGISTRADO EN EL APLICATIVO.....	22
FIGURA 29: HU29 DAR DE BAJA UN PRODUCTO/INSUMO QUE SE REGISTRÓ ERRÓNEAMENTE.....	23
FIGURA 30: HU30 REGISTRAR UNA FAQ PARA SER UTILIZADOS.....	24
FIGURA 31: HU31 MODIFICAR LOS DATOS SOBRE UNA FAQ DETERMINADA.....	24

FIGURA 32: HU32 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LAS FAQs CREADAS EN EL APLICATIVO	24
FIGURA 33: HU33 DAR DE BAJA UNA FAQ QUE SE REGISTRÓ ERRÓNEAMENTE.....	25
FIGURA 34: HU34 GENERAR UNA ALERTA PARA SER UTILIZADO.....	26
FIGURA 35: HU35 MODIFICAR LOS DATOS SOBRE UNA ALERTA DETERMINADA	26
FIGURA 36: HU36 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LAS ALERTAS CREADAS EN EL APLICATIVO	26
FIGURA 37: HU37 DAR DE BAJA UNA ALERTA QUE SE REGISTRÓ ERRÓNEAMENTE	27
FIGURA 38: HU38 GENERAR UN REPORTE PARA SER UTILIZADO	27
FIGURA 39: HU39 MODIFICAR LOS DATOS SOBRE UN REPORTE DETERMINADO	28
FIGURA 40: HU40 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LAS ALERTAS CREADAS EN EL APLICATIVO	28
FIGURA 41: HU41 DAR DE BAJA UN REPORTE QUE SE REGISTRÓ ERRÓNEAMENTE	29
FIGURA 42: HU42 REGISTRAR NUEVA SEÑA PARA PODER SER UTILIZADA	30
FIGURA 43: HU43 BUSCAR, VISUALIZAR Y GESTIONAR LAS SEÑAS CREADAS EN EL APLICATIVO	31
FIGURA 44: HU44 DAR DE BAJA UNA SEÑA PARA QUE NO INTERACTÚE CON LA APLICACIÓN.....	31
FIGURA 45: HU45 GENERAR NUEVA CONEXIÓN A CALENDARIOS DE DISPOSITIVOS PERSONALES PARA PODER SER UTILIZADA	32

Modulo Usuarios (Epic)

Registrar Cuenta de Usuario para interactuar con la aplicación

HU

Como usuario **Administrador del sistema** quiero Registrar Usuarios para interactuar con la aplicación

Referencia a Pantalla: Pantalla 12: Registrar Cuenta de Usuario para interactuar con la aplicación

Acceso

Acceder al menú de Usuarios y, en la grilla de Usuario, hacer clic sobre el botón **Alta de usuario**. Se debe desplegar el siguiente formulario:

- Nombre de usuario: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Vacía
 - Obligatorio: Si
- Nombres: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Vacía
 - Obligatorio: Si
- Apellidos: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Vacía
 - Obligatorio: Si
- Email: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Vacía
 - Obligatorio: Si
 - Formato: Formato de mail válido
- Foto: Área para visualizar la foto del usuario
 - Botón **Cargar foto**: Al presionarlo permite seleccionar una foto del explorador de archivos para permitir la carga de una imagen. Una vez cargada se debe poder visualizar la misma en el campo Foto. Solo permite cargar archivos de extensión *.jpg o *.jpeg de un tamaño máximo de 5 Mb.
- Contraseña: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Vacía
 - Obligatorio: Si
- Perfiles: Listado de checkbox con todos los perfiles de los que dispone el sistema
 - Valor por defecto: Todos los checkbox deseleccionados
 - Multiseleccionable: Si
 - Obligatorio: Si
- Botón **Guardar**: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso del nuevo usuario al sistema y se cierra el formulario.
- Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de alta de usuario y se cierra el formulario

Criterios de aceptación:

Que se pueda dar de alta un usuario en el sistema completando como mínimo los campos obligatorios.

Que el usuario dado de alta pueda acceder al sistema y ver sólo los accesos según el perfil o perfiles asignados.

Que el usuario dado de alta no pueda tener asociada un mail ya asociado a otro usuario.

Que la contraseña ingresada cumpla los siguientes requisitos:

- Longitud mínima de 8 caracteres
- Contar con al menos una mayúscula
- Contar con al menos un número
- Contar con al menos uno de los siguientes caracteres especiales: - * ! @ # \$ / () [] { } = . , ; : . . .

Figura 1: HU1: Registrar Cuenta de Usuario para interactuar con la aplicación

Buscar Cuentas de Usuarios para gestionarlos

HU

Como **Administrador del sistema** quiero Buscar Usuarios para gestionarlos

Referencia a Pantalla: Pantalla 11: Buscar Cuentas de Usuarios para gestionarlos

Acceso

Al acceder al menú de Usuarios se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:

- Grilla la cual contiene la lista de las cuentas de usuarios del sistema. Por defecto se debe visualizar los usuarios activos. La grilla debe contener los siguientes datos:
 - Nombre de usuario
 - Nombres
 - Apellidos
 - Email
 - Ultimo inicio de sesión
 - Fecha de alta
 - Perfiles
 - Acciones: **Visualizar**, **Editar** y **Eliminar**

Se debe permitir visualizar en el primer renglón de la grilla, por cada columna, las siguientes opciones:

- **Buscar:** Permite seleccionar el tipo de operador para la búsqueda de los registros incluyendo la opción de volver a los valores por defecto. Al ingresar un valor de búsqueda, la grilla debe ser actualizada con el resultado de esta.

- Ordenar: Permite ordenar los registros de la A a la Z y de la Z a la A para campos alfanuméricos, de mayor a menor y de menor a mayor para campos numéricos y de tipo fecha. Al seleccionar el orden en una columna, la grilla debe ser actualizada con el resultado de esta.
- Calendario: Aplica solo a las columnas que poseen un tipo de dato fecha. Al presionarlo se abre el calendario para seleccionar una fecha

Para toda la grilla se debe permitir visualizar:

- **Descargar Reporte:** Al presionarlo permite exportar el contenido de la grilla en formato Excel.
- Paginador
- Totalizador de registros

Criterios de aceptación:

El usuario debe poder buscar usuarios por todas las columnas que componen la cuenta de usuario a excepción de la columna de Acciones.

El usuario debe poder descargar en Excel las cuentas de usuarios resultantes de la búsqueda seleccionada.

El usuario debe poder visualizar las cuentas de usuario en el orden resultante del criterio de orden seleccionado.

Figura 2: HU2 : Buscar Cuentas de Usuarios para gestionarlos

Dar de Baja Cuenta de Usuario para que no interactúe con la aplicación

HU

Como usuario **Administrador del sistema** quiero Dar de Baja Usuarios para que no interactúen con la aplicación

Referencia a Pantalla: Pantalla 13: Dar de baja cuenta de usuario

Acceso

Acceder al menú Usuarios y, en la grilla de usuarios, presionar el botón de **Baja de Usuario** correspondiente al usuario que se desea dar de baja. Dicha acción debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del Usuario con los siguientes datos:

- Mensaje de Confirmación indicando que la baja del usuario dejará sin efecto el acceso del mismo al sistema.
- Botón **Aceptar:** Al presionarlo se realiza la baja del usuario en el sistema y se cierra el formulario.
- Botón **Cancelar:** Al presionarlo se anula la operación de baja de usuario y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

Que, al eliminar un usuario, el mismo quede efectivamente eliminado.

Que el usuario eliminado al intentar ingresar al sistema no pueda hacerlo.

Figura 3: HU3 Dar de Baja Cuenta de Usuario para que no interactúe con la aplicación

Visualizar datos de cuenta de Usuario para conocerla

HU

Como usuario **Administrador del sistema** quiero Visualizar Usuarios para gestionarlos

Referencia a Pantalla: Pantalla 14: Visualizar Usuario

Acceso

Acceder al menú de usuarios y, en la grilla de usuario, hacer clic sobre el botón **Visualizar** del usuario que se desee visualizar, se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:

- Nombre de usuario: Muestra el nombre de usuario. Solo lectura.
- Nombres: Muestra los nombres del usuario. Solo lectura.
- Apellidos: Muestra los apellidos del usuario. Solo lectura.
- Email: Muestra el mail del usuario. Solo lectura.
- Foto: Muestra la foto del usuario. Solo lectura.
- Último inicio de sesión: Muestra la fecha de último inicio de sesión. Solo lectura.
 - Formato: Nombre día, dd/mm/yyyy
- Fecha de alta: Muestra la fecha en la que se dió de alta al usuario. Solo lectura.
 - Formato: Nombre día, dd/mm/yyyy
- Perfiles: Muestra el nombre del perfil o perfiles que el usuario tiene asignado. Solo lectura.
- Botón **Aceptar**: Al presionarlo se debe cerrar la pantalla.

Criterios de aceptación:

El usuario debe poder visualizar los datos de cualquier usuario que figure en la grilla.

Figura 4: HU4 Visualizar datos de cuenta de Usuario para conocerla

Modificar Cuenta de Usuario para mantener sus datos actualizados

HU

Como usuario **Administrador del sistema** quiero Modificar Usuarios para mantener sus datos actualizados

Referencia a Pantalla: Pantalla 15: Modificar Cuenta de Usuario para mantener sus datos actualizados

Acceso

Acceder al menú de usuarios, y en la grilla de usuarios al presionar el botón de **Edición de usuario** del usuario que se desea editar, se debe desplegar el siguiente formulario:

- Nombre de usuario: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: El nombre del usuario que se está editando
 - Obligatorio: Si
- Nombres: Caja de texto libre

- Valor por defecto: Vacía
- Obligatorio: Si
- Apellidos: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Vacía
 - Obligatorio: Si
- Email: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: El nombre completo del usuario que se está editando
 - Obligatorio: Si
 - Formato: Formato de mail válido
- Foto: Área para visualizar la foto del usuario
- Botón **Cargar foto**: Al presionarlo permite seleccionar una foto del explorador de archivos para permitir la carga de una imagen. Una vez cargada se debe poder visualizar la misma en el campo Foto. Solo permite cargar archivos de extensión *.jpg o *.jpeg de un tamaño máximo de 5 Mb.
- Contraseña: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: La contraseña del usuario que se está editando
 - Obligatorio: Si
- Perfiles: Listado de checkbox con todos los perfiles de los que dispone el sistema
 - Valor por defecto: Todos los checkbox seleccionados según el o los perfiles que posea el usuario que se está editando
 - Multiseleccionable: Si
 - Obligatorio: Si
- Botón **Guardar**: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza la modificación del usuario en el sistema y se cierra el formulario.
- Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de modificación de usuario y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

Que se pueda modificar los datos de un usuario.

Que si se modifican el o los perfiles de un usuario entonces el usuario cuando ingresa al sistema solo puede ingresar a los accesos según la configuración de perfiles otorgada.

Que, si se modifica el mail del usuario, el mismo no sea igual a otro ya asociado a otro usuario.

Que la nueva contraseña ingresada cumpla los siguientes requisitos:

- Longitud mínima de 8 caracteres
- Contar con al menos una mayúscula
- Contar con al menos un número
- Contar con al menos uno de los siguientes caracteres especiales: - * ! @ # \$ / () [] { } = . , ; :

Figura 5: HU5 Modificar Cuenta de Usuario para mantener sus datos actualizados

ABM Perfiles (Feature)

<p>Registrar Perfil para gestionar los accesos de los usuarios que lo poseen asignado</p>
<p>HU Como usuario Administrador del sistema quiero Dar de Alta un Perfil para gestionar los accesos de los usuarios</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 35: Ajustes - Alta Perfil Acceso Acceder al menú Perfiles y hacer clic en el botón Alta de perfil. Dicha acción, debe permitir visualizar el siguiente formulario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Caja de texto libre <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Acceso: Listado de checkbox con todos los accesos de los que dispone el sistema <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Todos los checkbox deseleccionados • Multiseleccionable: Si • Obligatorio: Si (al menos 1) • Botón Guardar: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso del nuevo perfil al sistema y se cierra el formulario • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de alta de perfil y se cierra el formulario.
<p>Criterios de aceptación:</p> <p>No deben existir dos perfiles con el mismo Nombre.</p> <p>El perfil debe contener al menos un acceso asignado.</p>
<p><i>Figura 6: HU6 Registrar Perfil para gestionar los accesos de los usuarios que lo poseen asignado</i></p>
<p>Modificar Perfil para actualizar los accesos de los usuarios que lo poseen asignado</p>
<p>HU Como usuario Administrador del sistema quiero Modificar Perfiles para gestionar los accesos de los usuarios</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 37: Ajustes - Visualizar perfil Acceso Acceder al menú Perfiles y, en la grilla de perfiles, presionar el botón de Edición de Perfil correspondiente al perfil que se desea editar. Dicha acción debe permitir visualizar el siguiente formulario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Caja de texto libre <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: El nombre del perfil que se está editando

<ul style="list-style-type: none"> • Obligatorio: Si • Acceso: Listado de checkbox con todos los accesos de los que dispone el sistema <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Todos los checkbox seleccionados según el o los accesos que posea el perfil que se está editando • Multiseleccionable: Si • Obligatorio: Si (al menos 1) • Botón Guardar: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza la modificación del perfil en el sistema y se cierra el formulario • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de modificación de perfil y se cierra el formulario.
<p>Criterios de aceptación: Al modificar los accesos de un perfil, los usuarios que lo tienen asignado pueden acceder solamente a los accesos configurados.</p> <p>No deben existir dos perfiles con el mismo nombre.</p> <p>El perfil debe poseer al menos 1 acceso asignado.</p>

Figura 7: HU7 Modificar Perfil para actualizar los accesos de los usuarios que lo poseen asignado

<p>Dar de Baja un Perfil para no permitir los accesos indicados por el mismo a los usuarios que lo poseen asignado</p>
<p>HU Como usuario Administrador del sistema quiero Dar de Baja Perfiles para gestionar los accesos.</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 36: Ajustes - Eliminar perfil</p> <p>Acceso Acceder al menú Perfiles y, en la grilla de perfiles, presionar el botón de Baja de Perfil correspondiente al perfil que se desea dar de baja. Dicha acción debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del Perfil con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensaje de Confirmación indicando que la baja del perfil dejará sin efecto los accesos concedidos a los usuarios que lo poseen asignado. • Botón Aceptar: Al presionarlo se realiza la baja del perfil en el sistema y se cierra el formulario. • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de baja de perfil y se cierra el formulario.
<p>Criterios de aceptación: Al dar de baja un perfil los usuarios que lo poseen asignado no pueden ingresar a los accesos relacionados.</p>

Figura 8: HU8 Dar de Baja un Perfil para no permitir los accesos indicados por el mismo a los usuarios que lo poseen asignado

<p>Visualizar datos de Perfil para conocerlo</p>
<p>HU Como usuario Administrador del sistema quiero Visualizar Perfiles para gestionarlos</p>
<p>Referencia a Pantalla: <u>Pantalla 37: Ajustes - Visualizar perfil</u> Acceso Acceder al menú de perfiles y, en la grilla de perfiles, hacer clic sobre el botón Visualizar del perfil que se desee visualizar, se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Muestra el nombre del perfil. Solo lectura. • Lista de Accesos • Botón Aceptar: Al presionarlo se debe cerrar la pantalla.
<p>Criterios de aceptación: El usuario debe poder visualizar los datos de un perfil.</p>

Figura 9: HU9: Visualizar datos de Perfil para conocerlo

<p>Buscar Perfiles para gestionarlos</p>
<p>HU Como Administrador del sistema quiero Buscar Perfiles para gestionarlos</p>
<p>Referencia a Pantalla: <u>Pantalla 33: Ajustes</u> Acceso Al acceder al menú de Perfiles se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grilla la cual contiene la lista de los perfiles del sistema. Por defecto se debe visualizar los perfiles activos. La grilla debe contener los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Acciones: Visualizar, Editar y Eliminar <p>Se debe permitir visualizar en el primer renglón de la grilla, por cada columna, las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar: Permite seleccionar el tipo de operador para la búsqueda de los registros incluyendo la opción de volver a los valores por defecto. Al ingresar un valor de búsqueda, la grilla debe ser actualizada con el resultado de esta. • Ordenar: Permite ordenar los registros de la A a la Z y de la Z a la A para campos alfanuméricos, de mayor a menor y de menor a mayor para campos numéricos y de tipo fecha. Al seleccionar el orden en una columna, la grilla debe ser actualizada con el resultado de esta. • Calendario: Aplica solo a las columnas que poseen un tipo de dato fecha. Al presionarlo se abre el calendario para seleccionar una fecha <p>Para toda la grilla se debe permitir visualizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descargar Reporte: Al presionarlo permite exportar el contenido de la grilla en formato Excel.

<ul style="list-style-type: none"> • Paginador • Totalizador de registros
<p>Criterios de aceptación:</p> <p>El usuario debe poder buscar perfiles por todas las columnas que componen el perfil a excepción de la columna de Acciones.</p> <p>El usuario debe poder descargar en Excel los perfiles resultantes de la búsqueda seleccionada.</p> <p>El usuario debe poder visualizar los perfiles en el orden resultante del criterio de orden seleccionado.</p>

Figura 10: HU10 Buscar Perfiles para gestionarlos

Seguridad (Feature)

<p>Ingresar al Sistema para operar</p>
<p>HU</p> <p>Como usuario* quiero ingresar al sistema para poder operar con el mismo.</p> <p><i>*Se refiere a cualquier usuario independientemente del rol que tenga.</i></p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 1: Ingresar al sistema para operar</p> <p>Acceso</p> <p>Al acceder a la URL mediante el browser se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo mail: Caja de texto libre <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Campo contraseña: Caja de texto libre, enmascarada <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Botón Acceder: Al presionarlo se debe ingresar al sistema cargando los accesos según el o los perfiles asignados al mismo. • Botón Recuperar contraseña
<p>Criterios de aceptación:</p> <p>Que el usuario cuando ingresa correctamente su mail y contraseña ingrese al sistema.</p> <p>Que el usuario cuando no ingresa correctamente su mail o contraseña no pueda ingresar al sistema.</p>

Figura 11: HU11 Ingresar al Sistema para operar

Cerrar sesión para dejar de operar con el sistema
<p>HU Como usuario* quiero cerrar la sesión abierta para dejar de operar con el mismo.</p> <p><i>*Se refiere a cualquier usuario independientemente del rol que tenga.</i></p>
<p>Referencia a Pantalla: Acceso Al presionar el botón Cerrar sesión se debe cerrar la sesión abierta redirigiendo al usuario a la pantalla del login descartando cualquier operación en curso no confirmada.</p>
<p>Criterios de aceptación: Que cuando el usuario cierre sesión no pueda operar con el sistema</p> <p>Que cuando el usuario re ingrese al sistema la operación que estaba realizando haya quedado sin efecto y no haya realizado ningún cambio en el sistema</p>

Figura 12: HU12 Cerrar sesión para dejar de operar con el sistema

Recuperar mi contraseña para ingresar al sistema
<p>HU Como usuario* quiero recuperar mi contraseña para poder ingresar al sistema.</p> <p><i>*Se refiere a cualquier usuario independientemente del rol que tenga.</i></p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 2: Recuperar contraseña Acceso Al acceder a la URL mediante el browser y hacer clic en el botón Recuperar contraseña se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo mail: Caja de texto libre <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Botón Recuperar contraseña: Al presionarlo se debe enviar un link vía mail al usuario para que pueda continuar el proceso de recuperación.
<p>Criterios de aceptación: Que el mail ingresado se corresponda con uno de los mails registrados en el sistema asociados a usuarios activos.</p> <p>Que, si el mail ingresado no se corresponde con uno de los mails registrados en el sistema, el sistema indique esto al usuario.</p> <p>Que el usuario pueda recibir el mail para continuar el proceso de recupero de contraseña.</p>

Figura 13: HU13 Recuperar mi contraseña para ingresar al sistema

Cambiar contraseña para mantener la seguridad de mis credenciales
<p>HU Como usuario* quiero cambiar mi contraseña para mantener la seguridad de mis credenciales.</p> <p><i>*Se refiere a cualquier usuario independientemente del rol que tenga.</i></p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 3: Enviar clave recuperación</p> <p>Acceso Al acceder al botón Cambiar contraseña se debe abrir una pantalla con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campo contraseña actual: Caja de texto libre, enmascarada <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Campo nueva contraseña: Caja de texto libre, enmascarada <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Campo repita nueva contraseña: Caja de texto libre, enmascarada <ul style="list-style-type: none"> • Valor por defecto: Vacía • Obligatorio: Si • Botón Cambiar contraseña: al presionarlo se debe modificar la contraseña del usuario.
<p>Criterios de aceptación: Que el cambio de contraseña no se pueda efectuar si la contraseña actual ingresada no es correcta.</p> <p>Que el usuario pueda acceder al sistema con la nueva contraseña.</p> <p>Que la nueva contraseña cumpla los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Longitud mínima de 8 caracteres • Contar con al menos una mayúscula • Contar con al menos un número • Contar con al menos uno de los siguientes caracteres especiales: - * ! @ # \$ / () [] { } = . , ; :

Figura 14: HU14 Cambiar contraseña para mantener la seguridad de mis credenciales

ABM Turnero (Epic)

Buscar, visualizar y gestionar los turneros creados en el aplicativo
<p>HU Como usuario CLIENTE/PROVEEDOR quiero buscar, visualizar y gestionar los turnos que se crearon en el aplicativo de turneros</p>

Referencia a Pantalla: Pantalla 16: Turneros

Acceso

Acceder al menú Turneros se deberán mostrar los siguientes elementos:

Grilla de resultados

- Id
- Nombre (Nombre del turnero correspondiente)
- Dirección
- Estado (el último estado del turno registrado)
- Acciones
 - Ver
 - Editar
 - Eliminar

Criterios de aceptación:

Figura 15: HU15 Buscar, visualizar y gestionar los turneros creados en el aplicativo

Buscar, visualizar y gestionar los turnos creados en el aplicativo de turneros

HU

Como usuario ADMINISTRADOR/PROVEEDOR quiero buscar, visualizar y gestionar los turnos que se crearon en el aplicativo de turneros

Referencia a Pantalla: Pantalla 20: Visualizar turnero para sacar un turno

Acceso

Acceder al menú Turneros se deberán mostrar los siguientes elementos:

Grilla de resultados

- Nombre (Nombre del turnero correspondiente)
- Fecha turno registrado (DD/MM/YYYY)
- Turnos de hoy
- Turnos Atendidos
- Turnos por Atender
- Turno Próximo (Nombre Cliente + Apellido Cliente)

Criterios de aceptación:

Figura 16: HU16 Buscar, visualizar y gestionar los turnos creados en el aplicativo de turneros

Registrar nuevo turnero para poder ser utilizada

HU

Como usuario PROVEEDOR quiero registrar un nuevo turnero para que el sistema lo tome en cuenta para el proceso de gestión de turneros.

Referencia a Pantalla: Pantalla 17: Crear Turnero 64

Pantalla 18: Crear turnero - Datos franja horaria 64

Pantalla 19: Crear turnero - Datos requeridos

Acceso

Acceder al menú Turnos > Área > Proveedor se listarán todos los horarios y días disponibles creadas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...)

- **Nombre:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: Si.
- **Duración:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: Si.
- **Turnos por horario:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: Si.
- **Dirección:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: Si.
- **Días:** Elemento de selección dónde se permitirá elegir los días correspondiente al turnero. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: Si.
- **Franja Horaria:** Elemento de selección Tipo Tiempo dónde se permitirá elegir la hora correspondiente a los días correspondiente al turnero. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: Si.
- **Datos requeridos:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Vacío. Obligatorio: No.
- **Seña:** Elemento de selección dónde si este está seleccionado en true (on), se cobrará una seña al momento de dar de alta a los turnos relacionados al turnero. Si está en false (off) no se cobrará seña al momento de dar de alta a los turnos relacionados al turnero.

Botón **Guardar:** Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo del turno.

Botón **Cancelar:** Al presionarlo se anula la operación de alta del turno y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

- Que al registrarse se guarde con estado confirmado
- Que al pasar a Finalizado no se pueda modificar
- Que, al momento de seleccionar la fecha del turno registrado, no se pueda seleccionar una fecha y horario ya reservado

Figura 17: HU17 Registrar nuevo turnero para poder ser utilizada

Visualizar y listar los turnos y sus clientes por Proveedor

HU

Como usuario ADMINISTRADOR/PROVEEDOR quiero buscar, visualizar y gestionar los turnos y sus clientes que se crearon en el aplicativo de turneros

Referencia a Pantalla: Pantalla 22: Visualización turno confirmado

Acceso

Acceder al menú Turneros se deberán mostrar los siguientes elementos:

- Filtros
 - **Fecha desde:** Campo de texto con formato fecha. Valor por defecto: Ninguno. Obligatorio: No
- Grilla de resultados
 - **Id**
 - **Cliente**
 - **Hora turno registrado (DD/MM/YYYY)**
 - **Fecha turno registrado (DD/MM/YYYY)**

<ul style="list-style-type: none"> • Estado (el último estado del turno registrado) • Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Ver • Asistió • No Asistió • Editar
Criterios de aceptación:

Figura 18: HU18 Visualizar y listar los turnos y sus clientes por Proveedor

Dar de baja un insumo que se utilizó en la atención de un cliente
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR/PROVEEDOR quiero Dar de Baja un insumo que se utilizó en la atención de un cliente para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 26: Eliminar Producto Acceso Acceder al menú <i>Turneros</i> se listarán todos los productos e insumos creados en el sistema y por cada registro se mostrará un checkbox que, al hacer clic en el registro correspondiente que se desea dar de baja se debe eliminar el mismo. La eliminación implicará que el insumo ya no se listará en la grilla.</p>
Criterios de aceptación:

Figura 19: HU19 Dar de baja un insumo que se utilizó en la atención de un cliente

ABM Agenda (Epic)

Registrar nuevo turno para poder ser utilizada
<p>HU Como usuario CLIENTE/PROVEEDOR quiero registrar un nuevo turno para que el sistema lo tome en cuenta para el proceso de gestión de turnos.</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 21: Visualizar Turnero - Solicitar Turno Acceso Acceder al menú Turnos > Área > Proveedor se listarán todos los horarios y días disponibles creadas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar desde Perfil de usuario: Elemento de selección dónde si este está seleccionado en true (on), los valores a mostrar se completarán con los datos del usuario que tiene asociado en datos personales. Si está en false (off) deshabilitar (u ocultar) la lista.

- **Seleccionar es Usuario Temporal:** Elemento de selección dónde si este está seleccionado en true (on), los valores que se completarán no se registrarán en la base de datos. Si está en false (off) los valores a mostrar se completarán con los datos del usuario que tiene asociado en datos personales.
- **Nombre:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Si se seleccionó desde Perfil de usuario en el elemento de selección se deberá completar con dato obtenido de allí, sino deberá quedar vacío. Obligatorio: Si.
- **Apellido:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Si se seleccionó desde Perfil de usuario en el elemento de selección se deberá completar con dato obtenido de allí, sino deberá quedar vacío. Obligatorio: Si.
- **Fecha de nacimiento:** Campo con formato fecha. Valor por defecto: Si se seleccionó desde Perfil de usuario en el elemento de selección se deberá completar con dato obtenido de allí, sino deberá quedar vacío. Formato: Fecha, Obligatorio: No.
- **Email:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Si se seleccionó desde Perfil de usuario en el elemento de selección se deberá completar con dato obtenido de allí, sino deberá quedar vacío. Formato: Mail, Obligatorio: Si.
- **Observaciones:** Caja de texto libre. Valor por defecto: Vacío. Cantidad máxima de caracteres: 200. Obligatorio: No.
- **Hora del turno a registrar:** Campo con formato tiempo (datetime). Se mostrarán todos los horarios disponibles para seleccionar el correspondiente al turno que se quiere registrar. Obligatorio: Si.
- **Fecha del turno a registrar:** Campo con formato fecha. Se mostrarán todas las fechas disponibles para seleccionar la fecha correspondiente al turno que se quiere registrar. Obligatorio: Si

Botón **Guardar:** Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo del turno.

Botón **Cancelar:** Al presionarlo se anula la operación de alta del turno y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

- Que al registrarse se guarde con estado confirmado
- Que al pasar a Finalizado no se pueda modificar
- Que, al momento de seleccionar la fecha del turno registrado, no se pueda seleccionar una fecha y horario ya reservado

Figura 20: HU20 Registrar nuevo turno para poder ser utilizada

Modificar turno existente para mantener sus datos actualizados

HU

Como usuario ADMINISTRADOR/CLIENTE quiero modificar un turno existente para que el sistema lo tome en cuenta para el proceso de gestión de turnos.

Referencia a Pantalla: Pantalla 9: Modificación turno

Acceso

Acceder al menú Turnos > Área > Proveedor se listarán todos los horarios y días disponibles creadas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...)

- Nombre: Caja de texto libre

- Valor por defecto: El nombre del usuario que se está editando
- Obligatorio: No
- Apellido: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: El apellido del usuario que se está editando
 - Obligatorio: No
- Observaciones: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: Las observaciones del turno que se está editando
 - Obligatorio: No
- Username: Caja de texto libre
 - Valor por defecto: El username del usuario que se está editando
 - Obligatorio: No
- Hora del turno registrado: Caja con formato de tiempo
 - Valor por defecto: La hora del turno que se está editando
 - Obligatorio: No
- Fecha del turno registrado: Caja con formato de fecha
 - Valor por defecto: La Fecha del turno registrado del usuario que se está editando
 - Obligatorio: No

Botón **Guardar**: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo del turno.

Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de alta del turno y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

- Que al momento de cambiar la fecha del turno registrado, no se pueda seleccionar una fecha y horario ya reservado

Figura 21: HU21 Modificar turno existente para mantener sus datos actualizados

Buscar, visualizar y gestionar los turnos creados en el aplicativo

HU

Como usuario ADMINISTRADOR quiero buscar, visualizar y gestionar los turnos que se crearon en el aplicativo

Referencia a Pantalla: Pantalla 7: Visualización de turno

Acceso

Acceder al menú Turneros se deberán mostrar los siguientes elementos:

- **Filtros**
 - **Fecha desde:** Campo de texto con formato fecha. Valor por defecto: un mes hacia atrás respecto al día actual. Obligatorio: Si.
 - **Fecha hasta:** Campo de texto con formato fecha. Valor por defecto: el día actual. Obligatorio: Si.
 - **Botón Filtrar:** al hacer clic debe realizar la búsqueda de turnos de acuerdo con lo indicado en los campos anteriores y actualizar la grilla con ese detalle. Obligatorio: Fecha desde al menos.
 - **Botón Limpiar:** al hacer clic se deben limpiar los valores seleccionados en los campos anteriores y el resultado de la grilla.

<ul style="list-style-type: none"> • Botón Nuevo: al hacer clic se debe redireccionar al formulario de registración • <u>Grilla de resultados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Id • Nombre • Apellido • Username • Hora turno registrado (DD/MM/YYYY) • Fecha turno registrado (DD/MM/YYYY) • Estado (el último estado del turno registrado) • Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Ver • Editar
<p>Criterios de aceptación:</p>

Figura 22: HU22 Buscar, visualizar y gestionar los turnos creadas en el aplicativo

<p>Visualizar un turno registrado en el aplicativo</p>
<p>HU Como usuario PROVEEDOR/CLIENTE quiero Visualizar el detalle del turno creado.</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 7: Visualización de turno Acceso Acceder al menú Turnos > Área > Proveedor se deberán mostrar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Resultados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Apellido • Username • Hora turno registrado (DD/MM/YYYY) • Fecha turno registrado (DD/MM/YYYY) • Estado (el último estado del turno registrado) <p>Botón Aceptar. Al hacer clic sobre el botón Aceptar, se debe cerrar la pantalla.</p>
<p>Criterios de aceptación:</p>

Figura 23: HU23 Visualizar un turno registrado en el aplicativo

<p>Dar de Baja un turno para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR/CLIENTE quiero Dar de Baja un turno que se registró erróneamente para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 10: Cancelar turno</p>

Acceso

Acceder al menú Turnos, presionar el botón de **Eliminar** correspondiente al registro que se desea dar de baja. Dicha acción debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del registro con los siguientes datos:

- Mensaje de Confirmación indicando que la baja del turno dejará sin efecto el acceso de este al sistema.
 - Botón **Aceptar**: Al presionarlo se realiza la baja del turno en el sistema y se cierra el formulario.
 - Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de baja y se cierra el formulario.

La eliminación implicará que el turno ya no se listará en la grilla.

Criterios de aceptación:

Figura 24: HU24 Dar de Baja un turno para que no interactúe con la aplicación

ABM Productos/Insumos y stock (Epic)

Registrar productos e insumos para ser utilizados

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR** quiero registrar un nuevo producto/insumos para que el sistema lo tenga en cuenta

Referencia a Pantalla: Pantalla 24: Agregar producto

Acceso

Acceder al menú *Producto e Insumos* se listarán todos los productos e insumos que se encuentran registrados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón **Agregar** que, al hacer clic se mostrarán los siguientes elementos:

- **Nombre:** Campo de texto para describir el título del producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si.
- **Precio:** Campo de tipo texto para agregar el precio del producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si
- **Descripción:** Campo de texto para describir el producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si
- **Código:** Campo de tipo texto para agregar el código del producto/insumo que se está registrando Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si
- **Fecha elaboración:** Campo de tipo fecha. Valor por defecto día actual. Obligatorio: Si.
- **Fecha vencimiento:** Campo de tipo fecha. Valor por defecto día actual. Obligatorio: Si.
- **Marca:** Campo de tipo texto. Obligatorio: No
- **Modelo:** Campo de tipo texto. Obligatorio: No
- **Cantidad:** Lista desplegable con la cantidad del 1-100 de productos/insumos que se pueden registrar. Obligatorio: No

Botón **Guardar**: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo del producto/insumo.

Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de alta y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

-Que el registro se guarde en la tabla **Producto**

Figura 25: HU25 Registrar productos e insumos para ser utilizados

Modificar los datos sobre producto/insumo determinado

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR** quiero modificar un producto/insumo registrado para que el sistema mantenga sus datos actualizados

Referencia a Pantalla: Pantalla 28: Modificar producto

Acceso

Acceder al menú *Producto e Insumos* se listarán todos los productos o insumos que se encuentran registrados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón **Editar** que, al hacer clic sobre el registro que se quiere modificar, se abrirá el formulario con los siguientes elementos:

- **Nombre:** Campo de texto para describir el título del producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si.
- **Precio:** Campo de tipo texto para agregar el precio del producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si
- **Descripción:** Campo de texto para describir el producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si
- **Código:** Campo de tipo texto para agregar el código del producto/insumo que se está registrando Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si
- **Fecha elaboración:** Campo de tipo fecha. Valor por defecto día actual. Obligatorio: Si.
- **Fecha vencimiento:** Campo de tipo fecha. Valor por defecto día actual. Obligatorio: Si.
- **Marca:** Campo de tipo texto. Obligatorio: No
- **Modelo:** Campo de tipo texto. Obligatorio: No
- **Cantidad:** Lista desplegable con la cantidad del 1-100 de productos/insumos que se pueden registrar. Obligatorio: No

Botón **Guardar**: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos y se realiza la modificación.

Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de modificación y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

Figura 26: HU26 Modificar los datos sobre producto/insumo determinado

Buscar, visualizar y gestionar los productos/insumos creados en el aplicativo
<p><u>HU</u> Como usuario ADMINISTRADOR quiero buscar, visualizar y gestionar los productos/insumos que se crearon en el aplicativo</p>
<p><u>Referencia a Pantalla:</u> Pantalla 23: Productos <u>Acceso</u> Acceder al menú <i>Productos e Insumos</i> se deberán mostrar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Grilla de resultados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Precio • Código • Cantidad • Acciones <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar
<p>Criterios de aceptación: -No se mostrarán los registros que se borraron desde la acción Eliminar</p>

Figura 27: HU27 Buscar, visualizar y gestionar los productos/insumos creados en el aplicativo

Visualizar un producto/insumo registrado en el aplicativo
<p><u>HU</u> Como usuario ADMINISTRADOR/CLIENTE quiero Visualizar el detalle del producto/insumo creado.</p>
<p><u>Referencia a Pantalla:</u> Pantalla 25: Visualizar Producto <u>Acceso</u> Acceder al menú <i>Productos e Insumos</i> se deberán mostrar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Resultados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Precio • Código • Cantidad • Estado (el último estado del producto/insumo registrado) • Fecha modificación (la fecha de la última vez que se modificó el producto/insumo) <p>Botón Aceptar. Al hacer clic sobre el botón Aceptar, se debe cerrar la pantalla.</p>
<p>Criterios de aceptación:</p>

Figura 28: HU28 Visualizar un producto/insumo registrado en el aplicativo

Dar de baja un producto/insumo que se registró erróneamente
<p>HU Como usuario Administrador quiero Dar de Baja un producto o insumo que se registró erróneamente para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 27: Eliminar producto</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>Producto e insumos</i> se listarán todos los productos e insumos creados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...). y por cada registro se mostrará un botón Eliminar que, al hacer clic en el registro correspondiente que se desea dar de baja se debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del registro con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensaje de Confirmación indicando que la eliminación del dejará sin efecto el acceso de este al sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Botón Aceptar: Al presionarlo se realiza la baja del producto o insumo en el sistema y se cierra el mensaje. • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de baja y se cierra el mensaje. <p>La eliminación implicará que el producto/insumo ya no se listará en la grilla.</p>
Criterios de aceptación:

Figura 29: HU29 Dar de baja un producto/insumo que se registró erróneamente

ABM FAQ's (Epic)

Registrar una FAQ para ser utilizados
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR quiero registrar una nueva FAQ para que el sistema lo tenga en cuenta</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 39: Ayuda - FAQ</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>FAQ's</i> se listarán todas las FAQ's que se encuentran registradas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón Agregar que, al hacer clic se mostrarán los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Campo de texto para describir el título de la FAQ que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si. • Descripción: Campo de texto para describir el producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si <p>Botón Guardar: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo de la FAQ.</p>

Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de alta y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

-Que el registro se guarde en la tabla FAQ

Figura 30: HU30 Registrar una FAQ para ser utilizados

Modificar los datos sobre una FAQ determinada

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR** quiero modificar una FAQ registrada para que el sistema mantenga sus datos actualizados

Referencia a Pantalla: Pantalla 39: Ayuda - FAQ

Acceso

Acceder al menú FAQ se listarán todas las FAQs que se encuentran registradas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón **Editar** que, al hacer clic sobre el registro que se quiere modificar, se abrirá el formulario con los siguientes elementos:

- **Nombre:** Campo de texto para describir el título del producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si.
- **Descripción:** Campo de texto para describir el producto/insumo que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si

Botón **Guardar**: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos y se realiza la modificación.

Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de modificación y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

Figura 31: HU31 Modificar los datos sobre una FAQ determinada

Buscar, visualizar y gestionar las FAQs creadas en el aplicativo

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR** quiero buscar, visualizar y gestionar las FAQs que se crearon en el aplicativo

Referencia a Pantalla: Pantalla 39: Ayuda - FAQ

Acceso

Acceder al menú FAQs se deberán mostrar los siguientes elementos:

- Grilla de resultados
 - **Nombre**
 - **Descripción**

Criterios de aceptación:

-No se mostrarán los registros que se borraron desde la acción Eliminar

Figura 32: HU32 Buscar, visualizar y gestionar las FAQs creadas en el aplicativo

Dar de baja una FAQ que se registró erróneamente
<p>HU Como usuario Administrador quiero Dar de Baja una FAQ que se registró erróneamente para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 39: Ayuda - FAQ</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>FAQ</i> se listarán todas las FAQs creadas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...). y por cada registro se mostrará un botón Eliminar que, al hacer clic en el registro correspondiente que se desea dar de baja se debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del registro con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensaje de Confirmación indicando que la eliminación del dejará sin efecto el acceso de este al sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Botón Aceptar: Al presionarlo se realiza la baja de la FAQ en el sistema y se cierra el mensaje. • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de baja y se cierra el mensaje. <p>La eliminación implicará que la FAQ ya no se listará en la grilla.</p>
Criterios de aceptación:

Figura 33: HU33 Dar de baja una FAQ que se registró erróneamente

ABM Alertas y Reportes (Epic)

Generar una alerta para ser utilizado
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR quiero generar una nueva alerta para que el sistema lo tenga en cuenta</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 30: Notificaciones - Gestionar Avisos</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>Notificaciones > Gestionar alertas</i> se listarán todas las alertas que se encuentran registradas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón Agregar que, al hacer clic se mostrarán los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Campo de texto para describir el título de la alerta que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si. • Descripción: Campo de texto para describir el alerta que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si <p>Botón Guardar: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo de la alerta.</p> <p>Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de alta y se cierra el formulario.</p>

Criterios de aceptación:

-Que el registro se guarde en la tabla alerta

Figura 34: HU34 Generar una alerta para ser utilizado

Modificar los datos sobre una alerta determinada

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR** quiero modificar una alerta registrada para que el sistema mantenga sus datos actualizados

Referencia a Pantalla: Pantalla 30: Notificaciones - Gestionar Avisos

Acceso

Acceder al menú *Informes > alertas* se listarán todas las alertas que se encuentran registradas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón **Editar** que, al hacer clic sobre el registro que se quiere modificar, se abrirá el formulario con los siguientes elementos:

- **Nombre:** Campo de texto para describir el título de la alerta que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si.
- **Descripción:** Campo de texto para describir la alerta que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si

Botón **Guardar:** Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos y se realiza la modificación.

Botón **Cancelar:** Al presionarlo se anula la operación de modificación y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

Figura 35: HU35 Modificar los datos sobre una alerta determinada

Buscar, visualizar y gestionar las alertas creadas en el aplicativo

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR** quiero buscar, visualizar y gestionar las alertas que se crearon en el aplicativo

Referencia a Pantalla: Pantalla 29: Notificaciones

Acceso

Acceder al menú *alertas* se deberán mostrar los siguientes elementos:

- Grilla de resultados
 - **Nombre**
 - **Descripción**

Criterios de aceptación:

-No se mostrarán los registros que se borraron desde la acción Eliminar

Figura 36: HU36 Buscar, visualizar y gestionar las alertas creadas en el aplicativo

Dar de baja una alerta que se registró erróneamente
<p>HU Como usuario Administrador quiero Dar de Baja una alerta que se registró erróneamente para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 30: Notificaciones - Gestionar Avisos</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>Informes > alertas</i> se listarán todas las alertas creadas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...). y por cada registro se mostrará un botón Eliminar que, al hacer clic en el registro correspondiente que se desea dar de baja se debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del registro con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensaje de Confirmación indicando que la eliminación del dejará sin efecto el acceso de este al sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Botón Aceptar: Al presionarlo se realiza la baja de la alerta en el sistema y se cierra el mensaje. • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de baja y se cierra el mensaje. <p>La eliminación implicará que la alerta ya no se listará en la grilla.</p>
Criterios de aceptación:

Figura 37: HU37 Dar de baja una alerta que se registró erróneamente

Generar un reporte para ser utilizado
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR quiero generar un nuevo reporte para que el sistema lo tenga en cuenta</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 31: Notificaciones - Gestionar Reportes</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>Informes > reportes</i> se listarán todos los reportes que se encuentran registrados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón Agregar que, al hacer clic se mostrarán los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Campo de texto para describir el título del reporte que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si. • Descripción: Campo de texto para describir el reporte que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si <p>Botón Guardar: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo del reporte.</p> <p>Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de alta y se cierra el formulario.</p>
Criterios de aceptación: -Que el registro se guarde en la tabla reporte

Figura 38: HU38 Generar un reporte para ser utilizado

Modificar los datos sobre un reporte determinado
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR quiero modificar un reporte registrado para que el sistema mantenga sus datos actualizados</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 31: Notificaciones - Gestionar Reportes</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>Informes > reporte</i> se listarán todos los reportes que se encuentran registrados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) además de un botón Editar que, al hacer clic sobre el registro que se quiere modificar, se abrirá el formulario con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Campo de texto para describir el título del reporte que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si. • Descripción: Campo de texto para describir el reporte que se está registrando. Valor por defecto: vacío. Obligatorio: Si <p>Botón Guardar: Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos y se realiza la modificación.</p> <p>Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de modificación y se cierra el formulario.</p>
<p>Criterios de aceptación:</p>

Figura 39: HU39 Modificar los datos sobre un reporte determinado

Buscar, visualizar y gestionar las alertas creadas en el aplicativo
<p>HU Como usuario ADMINISTRADOR quiero buscar, visualizar y gestionar los reportes que se crearon en el aplicativo</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 29: Notificaciones</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>informes > reporte</i> se deberán mostrar los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Grilla de resultados</u> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Descripción
<p>Criterios de aceptación: -No se mostrarán los registros que se borraron desde la acción Eliminar</p>

Figura 40: HU40 Buscar, visualizar y gestionar las alertas creadas en el aplicativo

Dar de baja un reporte que se registró erróneamente
<p>HU Como usuario Administrador quiero Dar de Baja un reporte que se registró erróneamente para que no interactúe con la aplicación</p>
<p>Referencia a Pantalla: Pantalla 31: Notificaciones - Gestionar Reportes</p> <p>Acceso Acceder al menú <i>Informes > reporte</i> se listarán todos los reportes creados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...). y por cada registro se mostrará un botón Eliminar que, al hacer clic en el registro correspondiente que se desea dar de baja se debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del registro con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mensaje de Confirmación indicando que la eliminación del dejará sin efecto el acceso de este al sistema. <ul style="list-style-type: none"> • Botón Aceptar: Al presionarlo se realiza la baja del reporte en el sistema y se cierra el mensaje. • Botón Cancelar: Al presionarlo se anula la operación de baja y se cierra el mensaje. <p>La eliminación implicará que el reporte ya no se listará en la grilla.</p>
Criterios de aceptación:

Figura 41: HU41 Dar de baja un reporte que se registró erróneamente

ABM Señas de Turno (Epic)

Registrar nueva señal para poder ser utilizada
<p>HU Como usuario CLIENTE quiero registrar una nueva señal para que el sistema la tome en cuenta para el proceso de señas.</p>
<p>Acceso Acceder al menú Turnos se listarán todos los turnos creados en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...) y al hacer clic en botón Agregar se mostrarán los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proveedor: Lista desplegable con todos los proveedores/profesionales con estado Activos en el sistema. Valor por defecto ninguno. Se debe incluir el elemento de búsqueda en la lista y ordenar los valores alfabéticamente. Obligatorio: Si. • Servicio: Lista desplegable con los servicios que el proveedor ofrece. Valor por defecto: Ninguno. Ordenar los elementos alfabéticamente. Obligatorio: Si. • Región: Lista desplegable con las regiones de acuerdo con lo seleccionado en continente. Valor por defecto: América del sur. Obligatorio: No • País: Lista desplegable con los países de acuerdo con lo seleccionado en región. Valor por defecto: Argentina. Obligatorio: No.

- **Provincia/Estado:** Lista desplegable con las provincias/estados de acuerdo con lo seleccionado en país. Valor por defecto: Ninguno. Obligatorio: No.
- **Precio:** Campo de tipo texto que debe validar el ingreso sólo de valores numéricos. Obligatorio: Si
- **Moneda:** Lista desplegable con los valores *Pesos argentinos, Pesos uruguayos, Dólares americanos, Euros, Otro*. Valor por defecto: Pesos argentinos. Obligatorio: Si.

Botón **Guardar:** Al presionarlo se valida que los campos obligatorios estén completos, se realiza el ingreso administrativo de la seña

Botón **Cancelar:** Al presionarlo se anula la operación de alta y se cierra el formulario.

Criterios de aceptación:

- Que al registrarse se guarde con estado confirmado
- Que al pasar a Finalizado no se pueda modificar

Figura 42: HU42 Registrar nueva seña para poder ser utilizada

Buscar, visualizar y gestionar las señas creadas en el aplicativo

HU

Como usuario **ADMINISTRADOR/CLIENTE** quiero buscar, visualizar y gestionar las señas que se crearon en el aplicativo

Acceso

Acceder al menú *Turnos > Señas* se deberán mostrar los siguientes elementos:

- **Filtros**
 - **Proveedor:** lista desplegable con los proveedores. Valor por defecto: Ninguno. Ordenar los elementos alfabéticamente. Incorporar la posibilidad que escribiendo dentro del campo se encuentre el valor más rápidamente. Obligatorio: Si.
 - **Servicio:** Lista desplegable con los servicios que se ofrecen. Valor por defecto: Ninguno. Ordenar los elementos alfabéticamente. Obligatorio: No.
 - **Fecha turno:** Campo de texto con formato fecha. Valor por defecto: fecha actual. Obligatorio: No.
 - **Botón Filtrar:** al hacer clic debe realizar la búsqueda de señas de acuerdo con lo indicado en los campos anteriores y actualizar la grilla con ese detalle. Obligatorio: indicar Fecha turno al menos.
 - **Botón Limpiar:** al hacer clic se deben limpiar los valores seleccionados en los campos anteriores y el resultado de la grilla.
 - **Botón Nuevo:** al hacer clic se debe redireccionar al formulario de registración de acuerdo con el ítem seleccionado en el combobox *Proveedor*
- **Grilla de resultados**
 - **Id**
 - **Proveedor**
 - **Turno**
 - **Servicio**
 - **Región**
 - **País**
 - **Provincia**
 - **Precio (##.##,##)**

- **Moneda**
- **Fecha turno (DD/MM/YYYY)**
- **Acciones**
 - **Ver**
 - **Editar**

Criterios de aceptación:

-No se mostrarán los registros que se borraron desde la acción Eliminar

Figura 43: HU43 Buscar, visualizar y gestionar las señas creadas en el aplicativo

Dar de Baja una seña para que no interactúe con la aplicación

HU

Como usuario **Administrador** quiero Dar de Baja una seña que se registró erróneamente para que no interactúe con la aplicación

Acceso

Acceder al menú Turnos > Señas se listarán todas las señas creadas en el sistema (HU-Buscar, visualizar y gestionar...). Presionar el botón de **Eliminar** correspondiente al registro que se desea dar de baja. Dicha acción debe permitir visualizar un mensaje de confirmación de Baja del registro con los siguientes datos:

- Mensaje de Confirmación indicando que la baja de la seña dejará sin efecto el acceso de este al sistema.
 - Botón **Aceptar**: Al presionarlo se realiza la baja de la seña en el sistema y se cierra el formulario.
 - Botón **Cancelar**: Al presionarlo se anula la operación de baja y se cierra el formulario.

La eliminación implicará que la seña ya no se listará en la grilla.

Criterios de aceptación:

Figura 44: HU44 Dar de Baja una seña para que no interactúe con la aplicación

Conexión a calendarios de dispositivos personales (Epic)

Generar nueva conexión a calendarios de dispositivos personales para poder ser utilizada

HU

Como usuario **CLIENTE** quiero visualizar los turnos que tengo a través de una conexión a calendarios de dispositivos personales para que el sistema la tome en cuenta.

Acceso

Acceder desde el dispositivo personal al calendario en donde se listarán todos los turnos creados en el sistema donde se observa la siguiente información

- Grilla de resultados
 - Id
 - Proveedor
 - Servicio
 - Fecha turno registrado (DD/MM/YYYY)
 - Estado (el último estado del turno registrado)
 - Acciones
 - Ver

Criterios de aceptación:

Figura 45: HU45 Generar nueva conexión a calendarios de dispositivos personales para poder ser utilizada

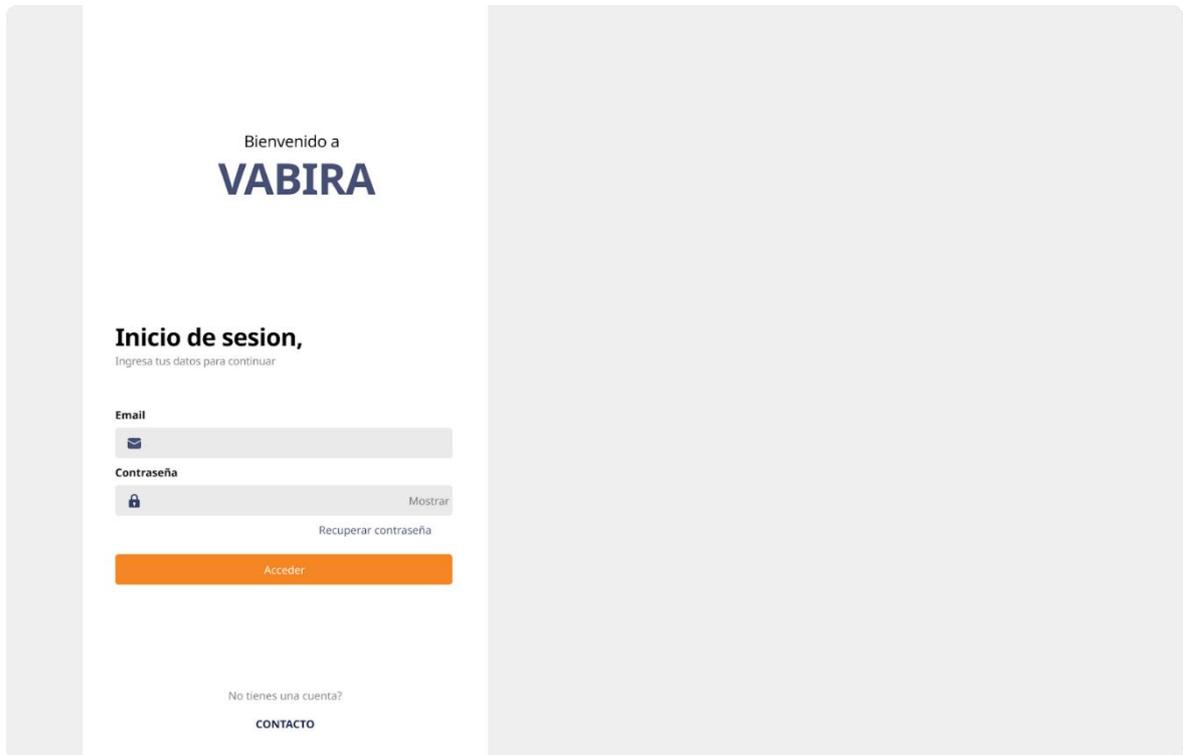
Anexo N°4

“Pantallas y reportes”

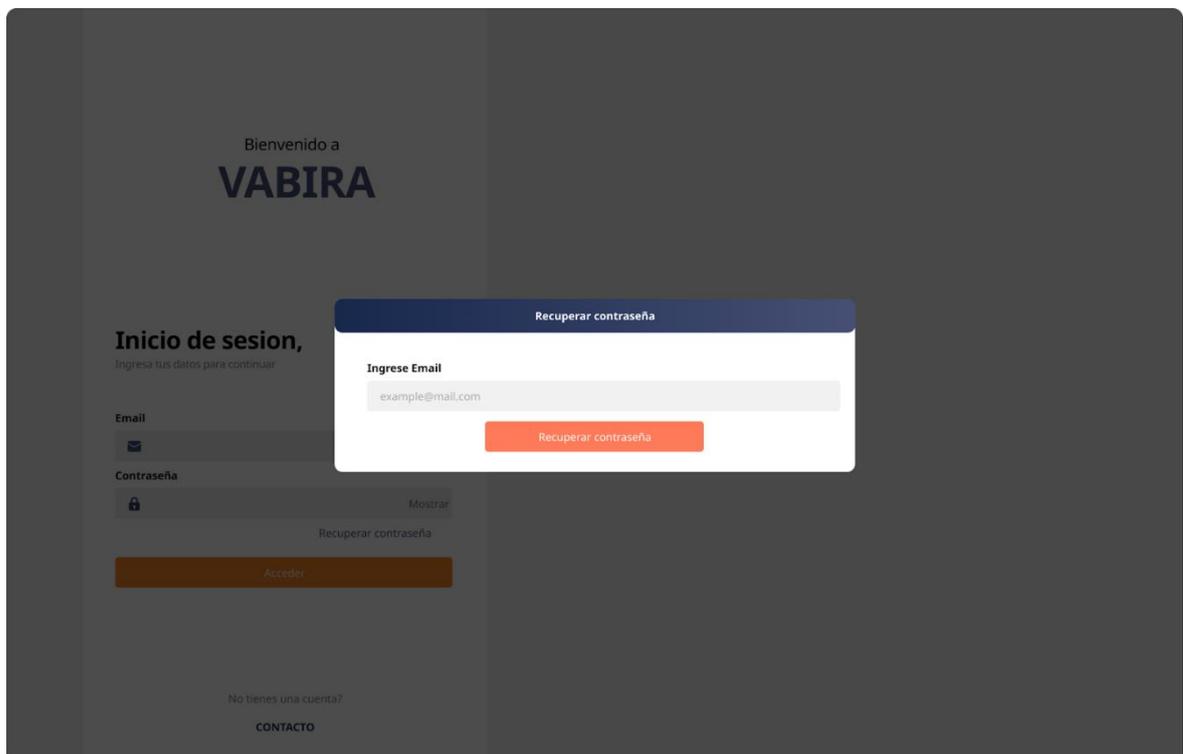
Índice de Pantallas

PANTALLA 1 INGRESAR AL SISTEMA PARA OPERAR.....	2
PANTALLA 2 RECUPERAR CONTRASEÑA.....	2
PANTALLA 3 ENVIAR CLAVE RECUPERACIÓN.....	3
PANTALLA 4 REGISTRARSE COMO USUARIO.....	3
PANTALLA 5 <i>DASHBOARD</i>	4
PANTALLA 6 SOLICITAR TURNO POR PROFESIONAL.....	4
PANTALLA 7 VISUALIZACIÓN DE TURNO.....	5
PANTALLA 8 TURNO ASISTIDO.....	5
PANTALLA 9 MODIFICACIÓN TURNO.....	6
PANTALLA 10 CANCELAR TURNO.....	6
PANTALLA 11 BUSCAR CUENTAS DE USUARIOS PARA GESTIONARLOS.....	7
PANTALLA 12 REGISTRAR CUENTA DE USUARIO PARA INTERACTUAR CON LA APLICACIÓN.....	7
PANTALLA 13 DAR DE BAJA CUENTA DE USUARIO PARA QUE NO PUEDA INTERACTUAR CON LA APLICACIÓN...	8
PANTALLA 14 VISUALIZAR USUARIO.....	8
PANTALLA 15 MODIFICAR CUENTA DE USUARIO PARA MANTENER SUS DATOS ACTUALIZADOS.....	9
PANTALLA 16 TURNEROS.....	9
PANTALLA 17 CREAR TURNERO.....	10
PANTALLA 18 CREAR TURNERO - DATOS FRANJA HORARIA.....	10
PANTALLA 19 CREAR TURNERO - DATOS REQUERIDOS.....	11
PANTALLA 20 VISUALIZAR TURNERO PARA SACAR UN TURNO.....	11
PANTALLA 21 VISUALIZAR TURNERO - SOLICITAR TURNO.....	12
PANTALLA 22 VISUALIZACIÓN TURNO CONFIRMADO.....	12
PANTALLA 23 PRODUCTOS.....	13
PANTALLA 24 AGREGAR PRODUCTO.....	13
PANTALLA 25 VISUALIZAR PRODUCTO.....	14
PANTALLA 26 ELIMINAR PRODUCTO.....	14
PANTALLA 27 ELIMINAR PRODUCTO.....	15
PANTALLA 28 MODIFICAR PRODUCTO.....	15
PANTALLA 29 NOTIFICACIONES.....	16
PANTALLA 30 NOTIFICACIONES - GESTIONAR AVISOS.....	16
PANTALLA 31 NOTIFICACIONES - GESTIONAR REPORTES.....	17
PANTALLA 32 PERFIL.....	17
PANTALLA 33 AJUSTES.....	18
PANTALLA 34 AJUSTES - PERFILES.....	18
PANTALLA 35 AJUSTES - ALTA PERFIL.....	19
PANTALLA 36 AJUSTES - ELIMINAR PERFIL.....	19
PANTALLA 37 AJUSTES - VISUALIZAR PERFIL.....	20
PANTALLA 38 AJUSTES - CONFIGURAR MERCADO PAGO.....	20
PANTALLA 39 AYUDA - FAQ.....	21
PANTALLA 40 ESTADÍSTICAS.....	21
PANTALLA 41 <i>DASHBOARD</i> CLIENTE.....	22
PANTALLA 42 NOTIFICACIONES CLIENTE.....	22
PANTALLA 43 NOTIFICACIONES CLIENTE - GESTIONAR ALERTAS.....	23
PANTALLA 44 PERFIL CLIENTE.....	23
PANTALLA 45 AYUDA CLIENTE.....	24

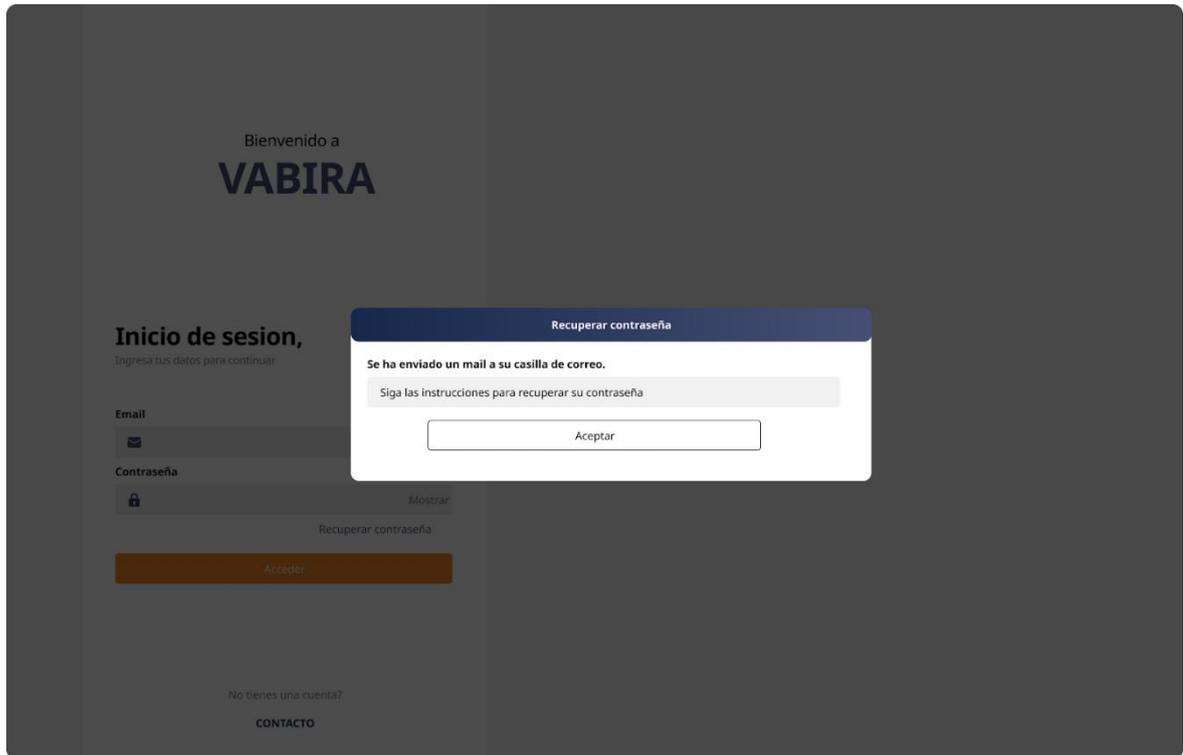
Pantalla 1 Ingresar al sistema para operar



Pantalla 2 Recuperar contraseña



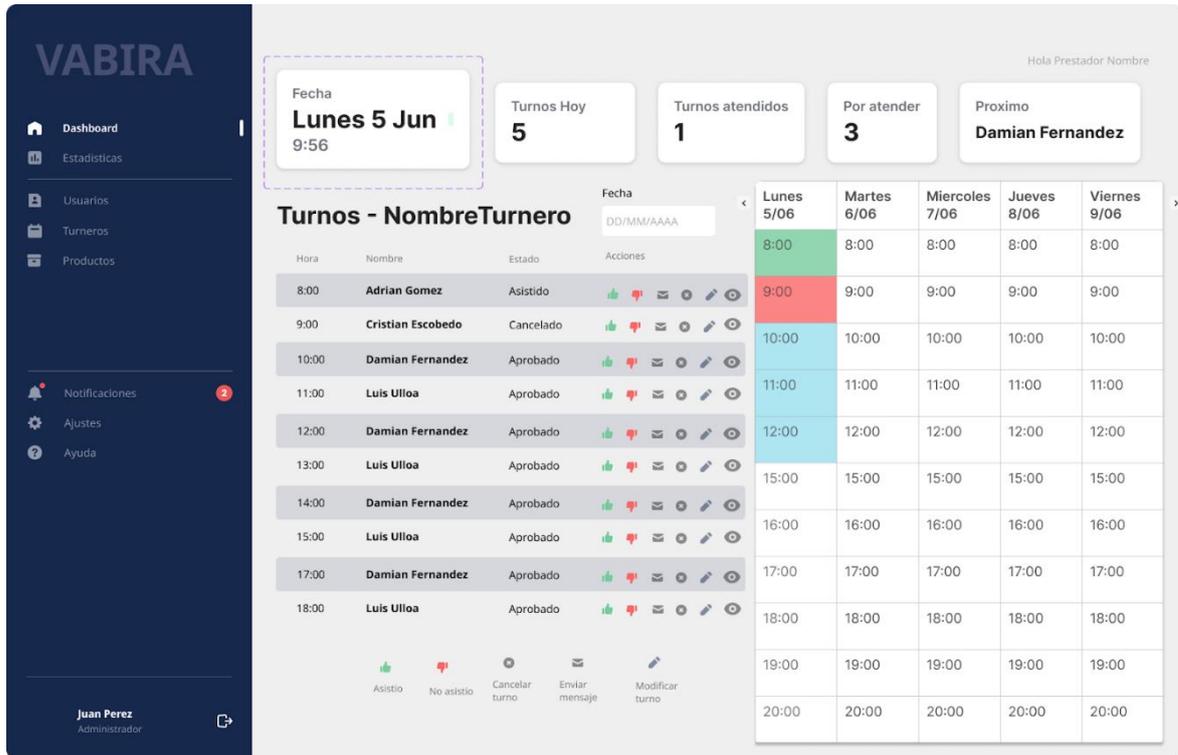
Pantalla 3 Enviar clave recuperación



Pantalla 4 Registrarse como usuario



Pantalla 5 Dashboard



VABIRA

- Dashboard
- Estadísticas
- Usuarios
- Turneros
- Productos
- Notificaciones (2)
- Ajustes
- Ayuda

Juan Perez
Administrador

Fecha: **Lunes 5 Jun 9:56**

Turnos Hoy: **5**

Turnos atendidos: **1**

Por atender: **3**

Proximo: **Damian Fernandez**

Hola Prestador Nombre

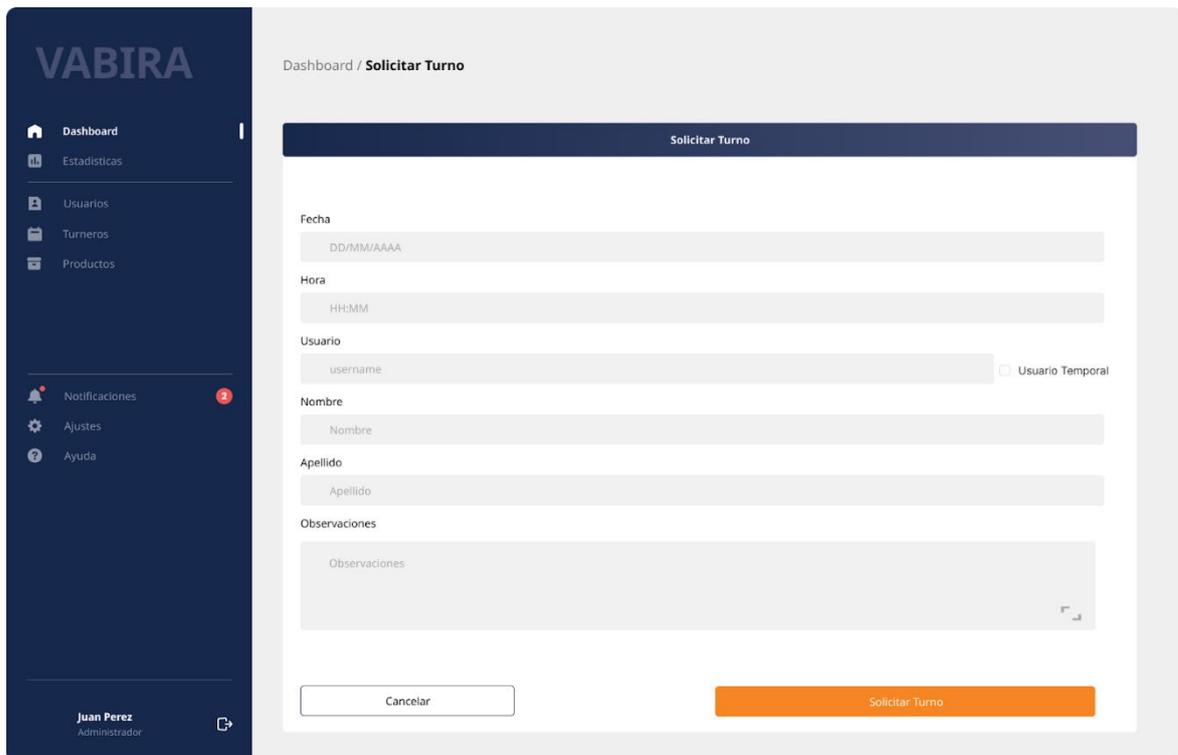
Turnos - NombreTurnero

Fecha: DD/MM/AAAA

Hora	Nombre	Estado	Acciones	Lunes 5/06	Martes 6/06	Miercoles 7/06	Jueves 8/06	Viernes 9/06
8:00	Adrian Gomez	Asistido	[Icons]	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00
9:00	Cristian Escobedo	Cancelado	[Icons]	9:00	9:00	9:00	9:00	9:00
10:00	Damian Fernandez	Aprobado	[Icons]	10:00	10:00	10:00	10:00	10:00
11:00	Luis Ulloa	Aprobado	[Icons]	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00
12:00	Damian Fernandez	Aprobado	[Icons]	12:00	12:00	12:00	12:00	12:00
13:00	Luis Ulloa	Aprobado	[Icons]	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00
14:00	Damian Fernandez	Aprobado	[Icons]	14:00	14:00	14:00	14:00	14:00
15:00	Luis Ulloa	Aprobado	[Icons]	15:00	15:00	15:00	15:00	15:00
16:00	Damian Fernandez	Aprobado	[Icons]	16:00	16:00	16:00	16:00	16:00
17:00	Luis Ulloa	Aprobado	[Icons]	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
18:00	Damian Fernandez	Aprobado	[Icons]	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00
19:00	Luis Ulloa	Aprobado	[Icons]	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00
20:00	Damian Fernandez	Aprobado	[Icons]	20:00	20:00	20:00	20:00	20:00

Asistio, No asistio, Cancelar turno, Enviar mensaje, Modificar turno

Pantalla 6 Solicitar Turno por profesional



VABIRA

- Dashboard
- Estadísticas
- Usuarios
- Turneros
- Productos
- Notificaciones (2)
- Ajustes
- Ayuda

Juan Perez
Administrador

Dashboard / **Solicitar Turno**

Solicitar Turno

Fecha: DD/MM/AAAA

Hora: HH:MM

Usuario: username Usuario Temporal

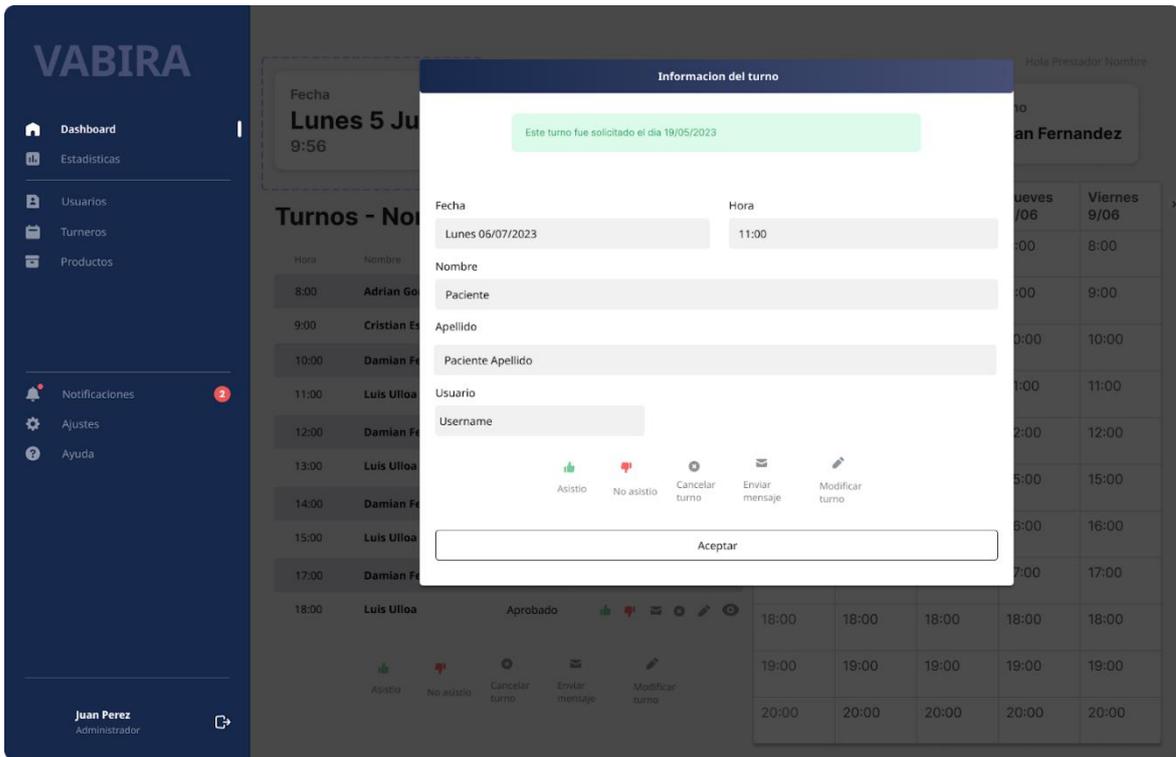
Nombre: Nombre

Apellido: Apellido

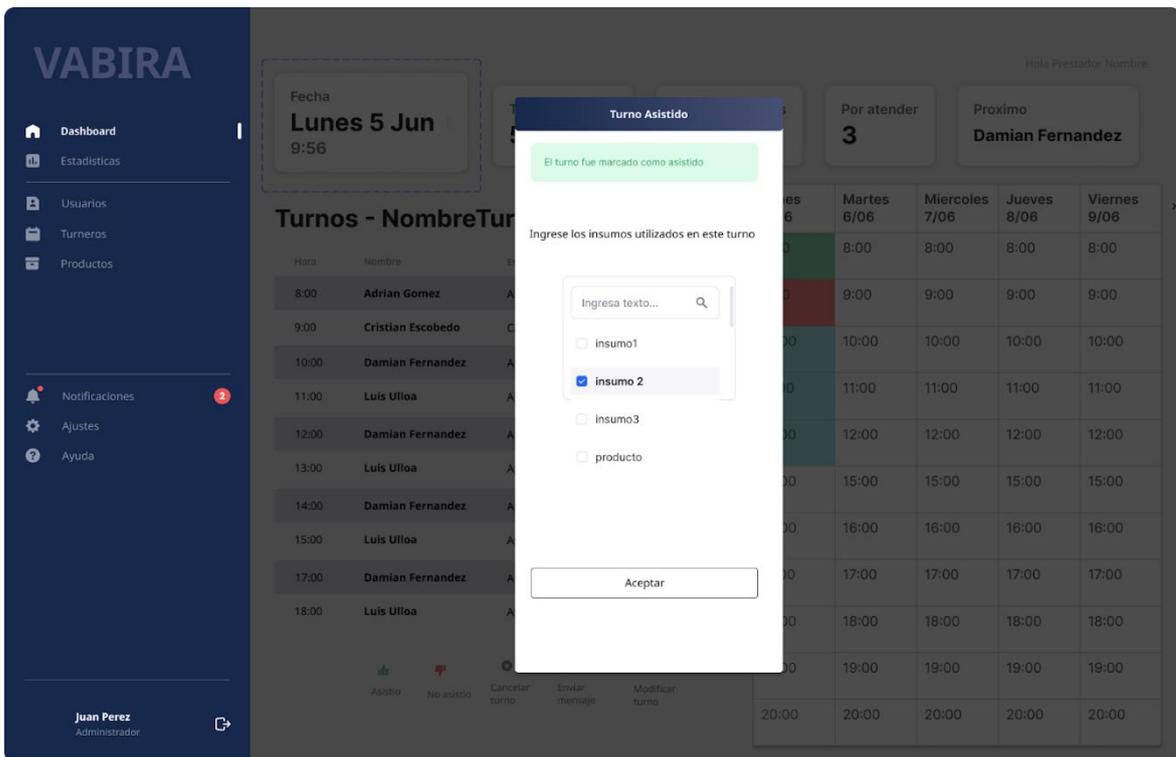
Observaciones: Observaciones

Cancelar Solicitar Turno

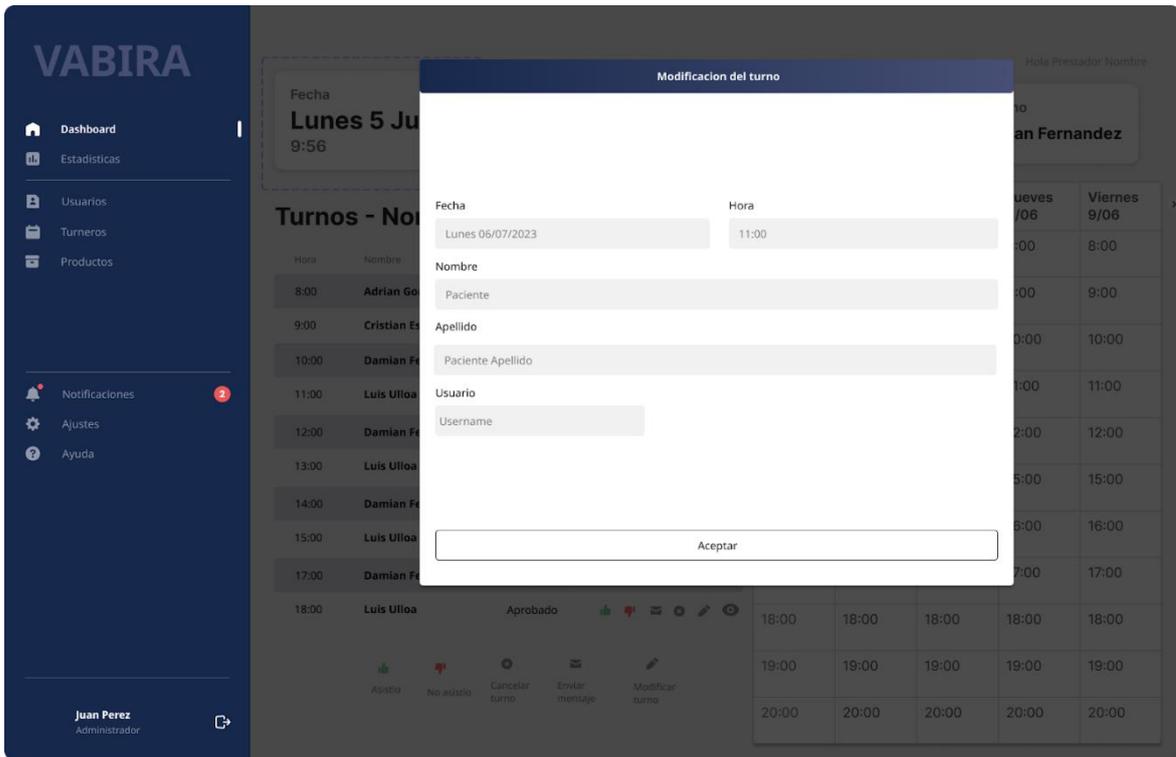
Pantalla 7 Visualización de turno



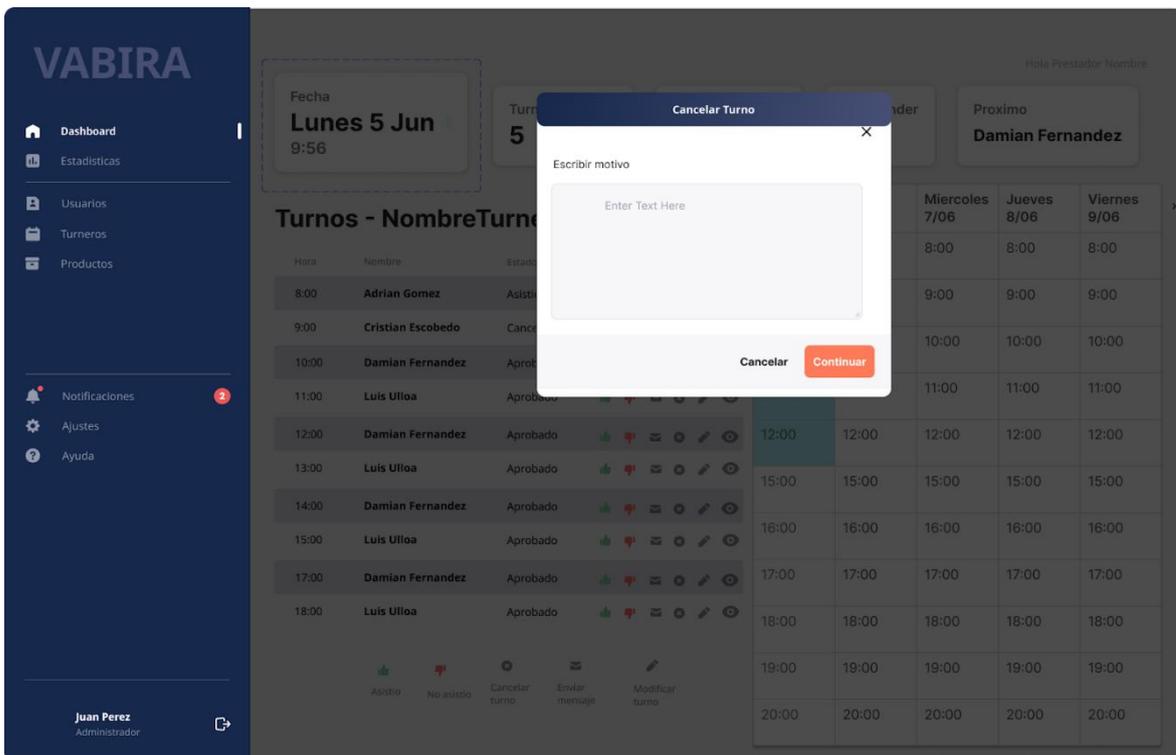
Pantalla 8 Turno asistido



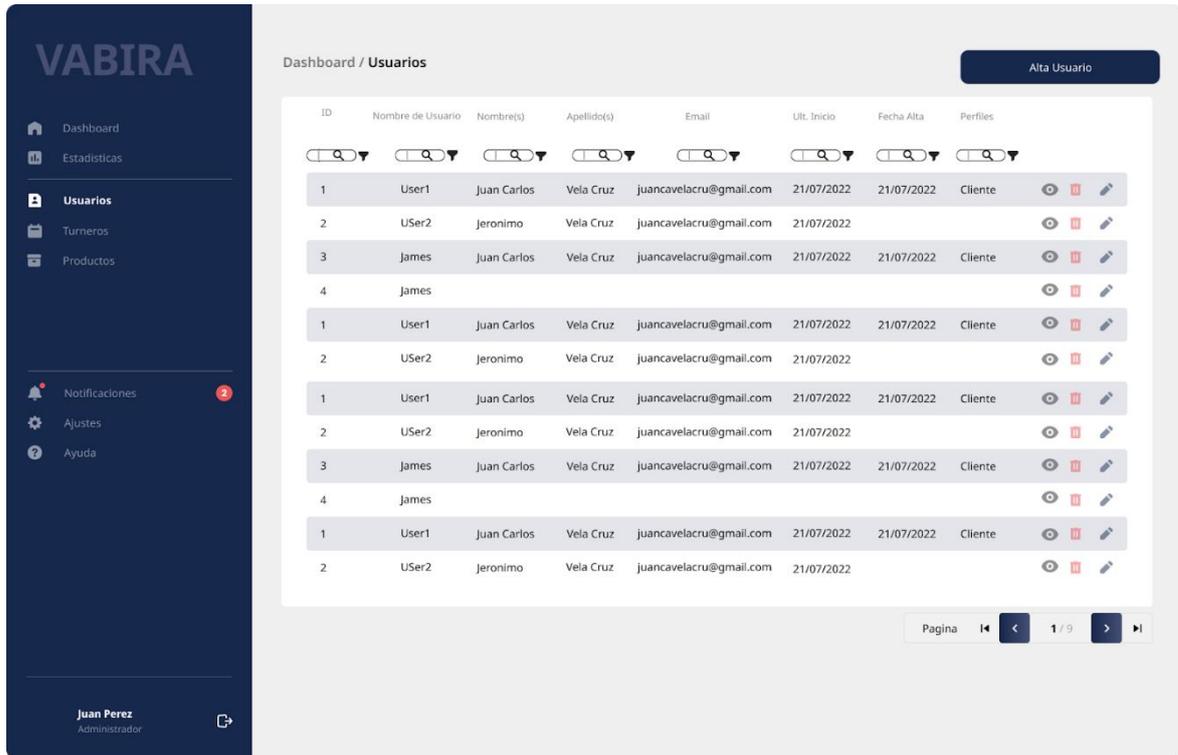
Pantalla 9 Modificación turno



Pantalla 10 Cancelar turno



Pantalla 11 Buscar Cuentas de Usuarios para gestionarlos

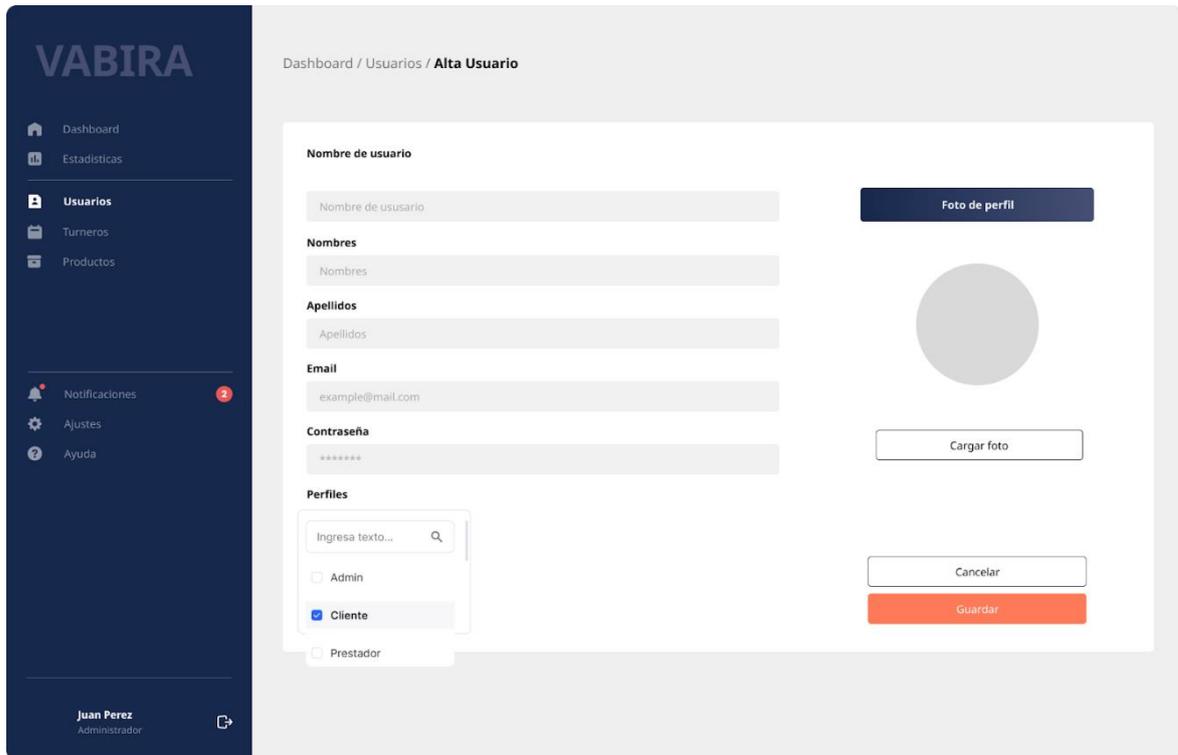


Dashboard / Usuarios Alta Usuario

ID	Nombre de Usuario	Nombre(s)	Apellido(s)	Email	Ult. Inicio	Fecha Alta	Perfiles	
1	User1	Juan Carlos	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022	21/07/2022	Ciente	  
2	USeR2	Jeronimo	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022			  
3	James	Juan Carlos	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022	21/07/2022	Ciente	  
4	James							  
1	User1	Juan Carlos	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022	21/07/2022	Ciente	  
2	USeR2	Jeronimo	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022			  
1	User1	Juan Carlos	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022	21/07/2022	Ciente	  
2	USeR2	Jeronimo	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022			  
3	James	Juan Carlos	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022	21/07/2022	Ciente	  
4	James							  
1	User1	Juan Carlos	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022	21/07/2022	Ciente	  
2	USeR2	Jeronimo	Vela Cruz	juancavelacru@gmail.com	21/07/2022			  

Pagina 1 / 9

Pantalla 12 Registrar Cuenta de Usuario para interactuar con la aplicación



Dashboard / Usuarios / Alta Usuario

Nombre de usuario

Nombre de usuario

Nombres

Nombres

Apellidos

Apellidos

Email

example@mail.com

Contraseña

Perfiles

Ingresa texto...

Admin

Ciente

Prestador

Foto de perfil

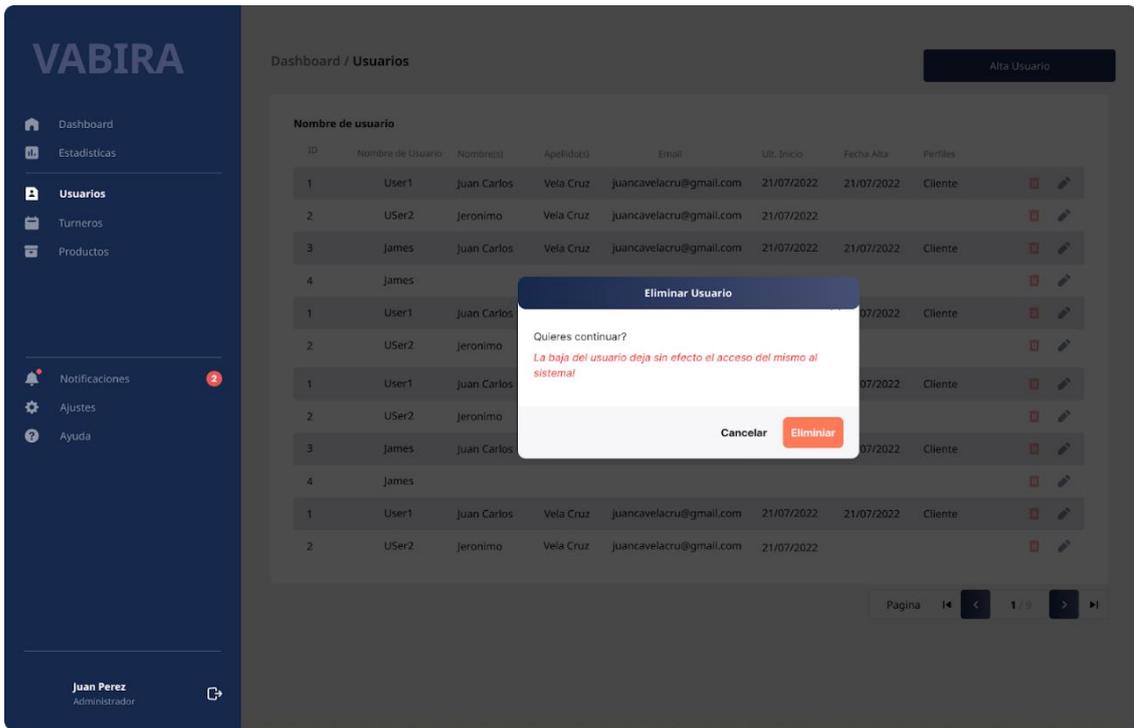


Cargar foto

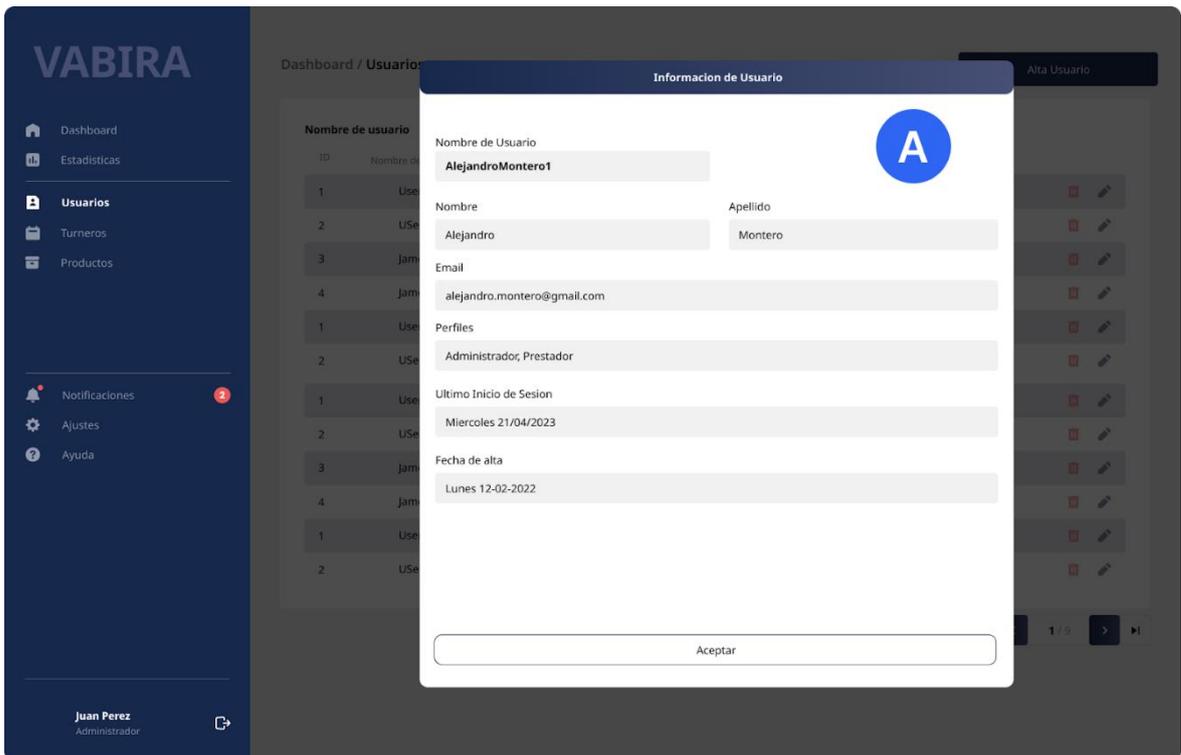
Cancelar

Guardar

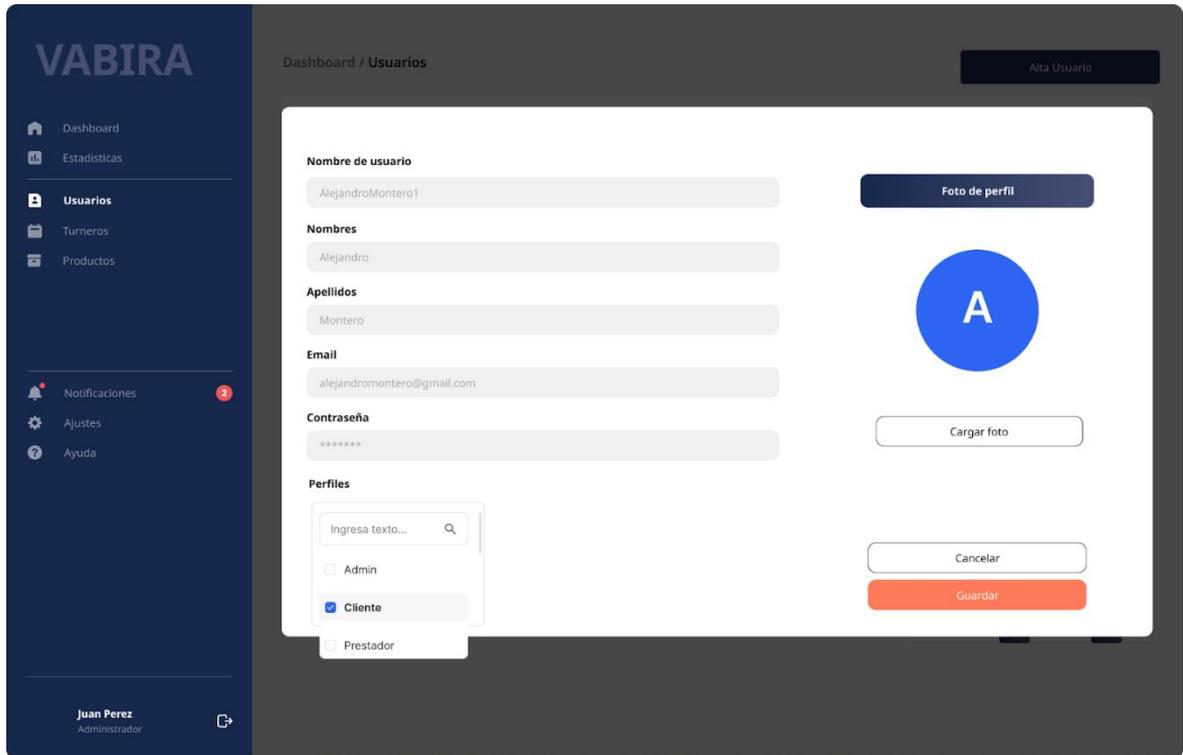
Pantalla 13 Dar de baja cuenta de usuario para que no pueda interactuar con la aplicación



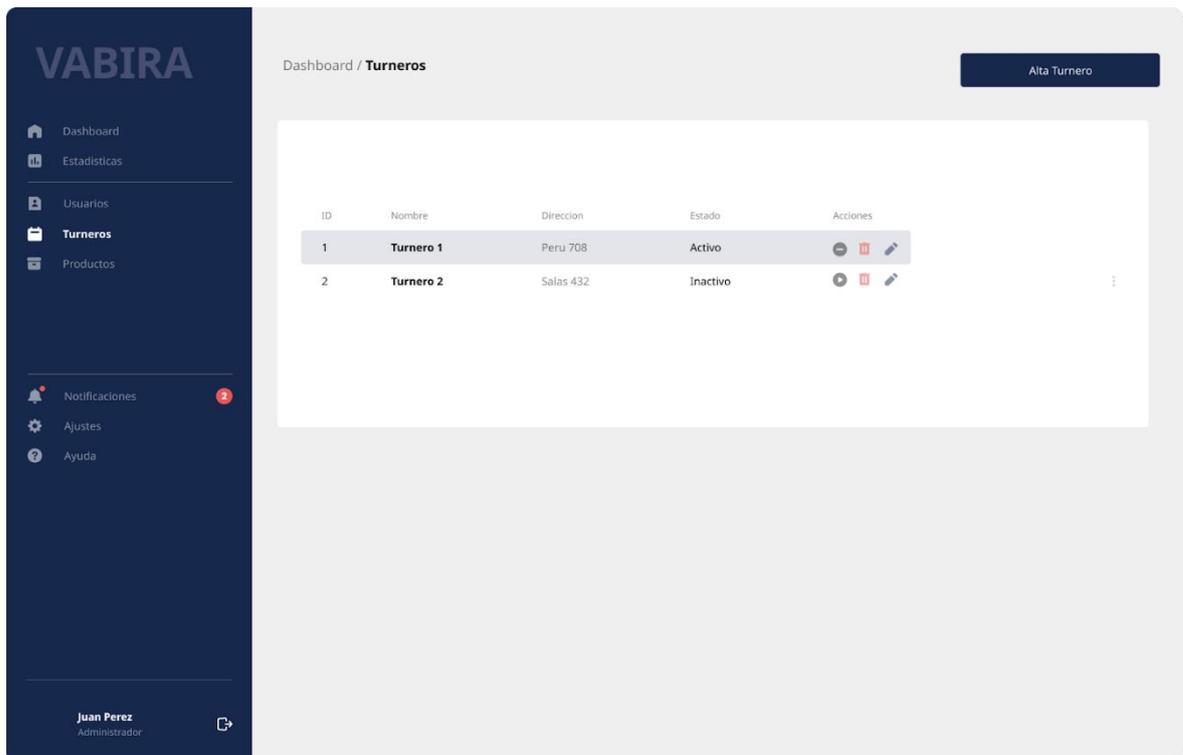
Pantalla 14 Visualizar Usuario



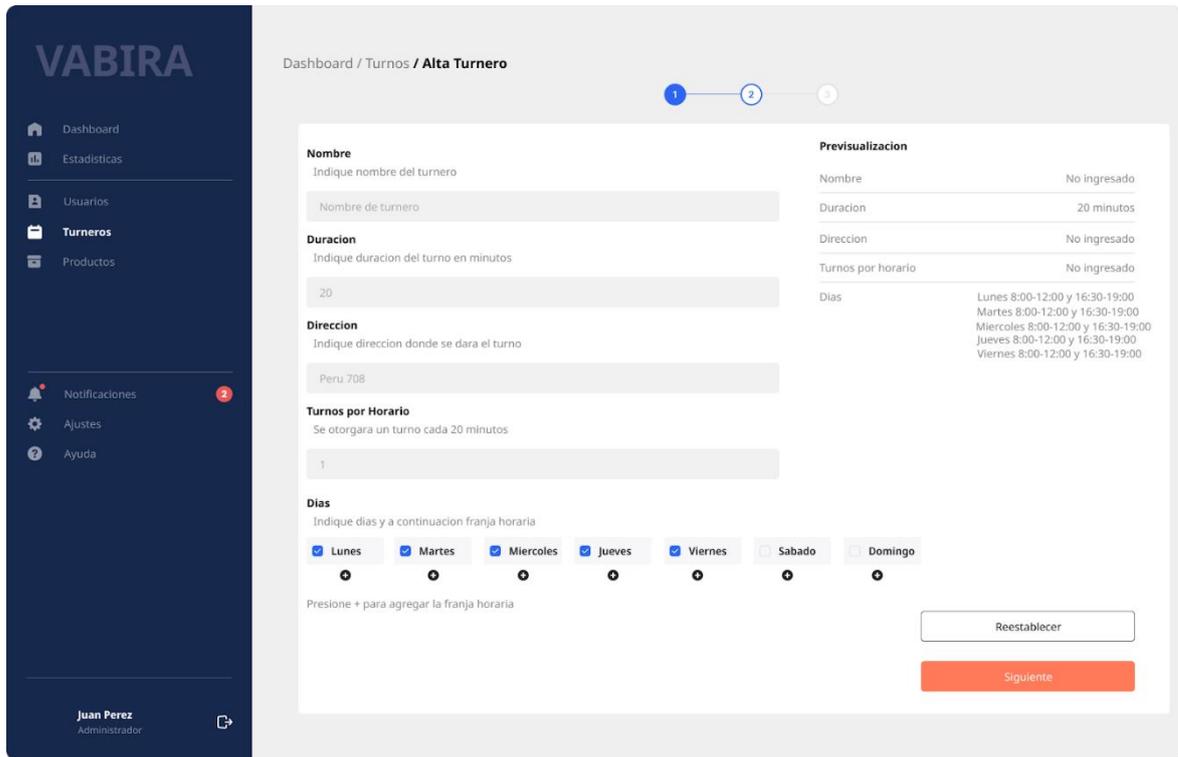
Pantalla 15 Modificar Cuenta de Usuario para mantener sus datos actualizados



Pantalla 16 Turneros



Pantalla 17 Crear Turnero



VABIRA

Dashboard / Turnos / Alta Turnero

Nombre
Indique nombre del turnero
Nombre de turnero

Duracion
Indique duracion del turno en minutos
20

Direccion
Indique direccion donde se dara el turno
Peru 708

Turnos por Horario
Se otorgara un turno cada 20 minutos
1

Dias
Indique dias y a continuacion franja horaria
 Lunes Martes Miercoles Jueves Viernes Sabado Domingo

Presione + para agregar la franja horaria

Previsualizacion

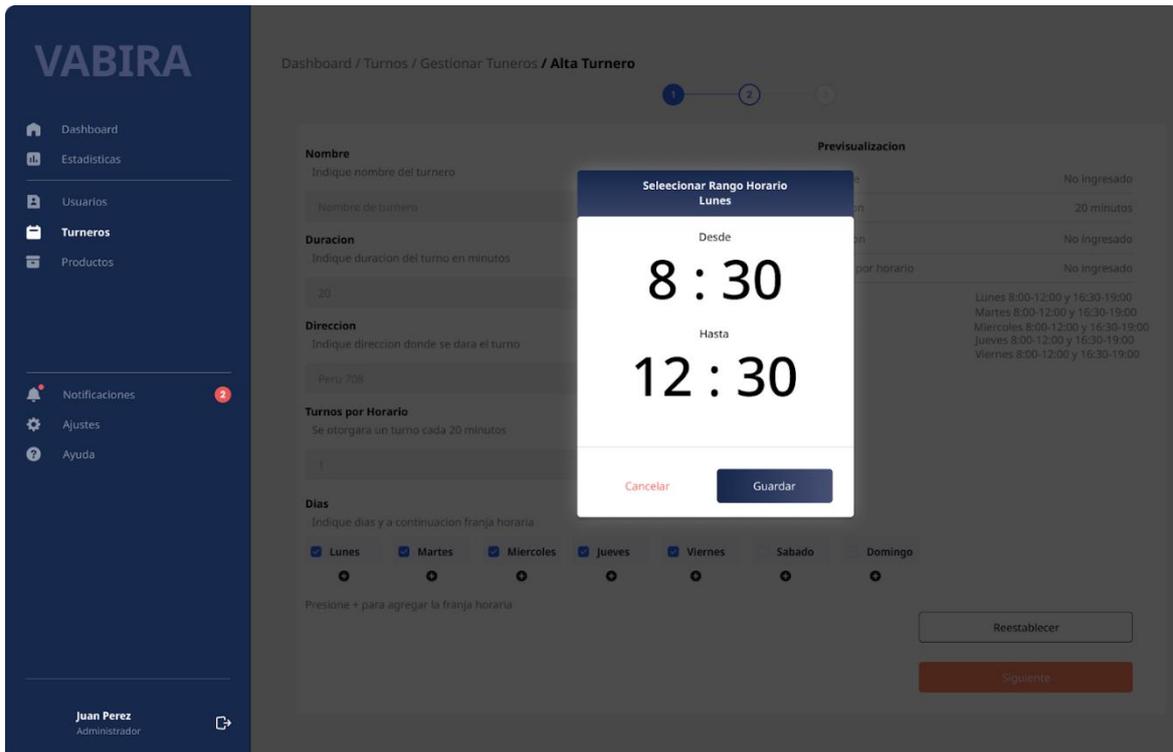
Nombre	No ingresado
Duracion	20 minutos
Direccion	No ingresado
Turnos por horario	No ingresado
Dias	Lunes 8:00-12:00 y 16:30-19:00 Martes 8:00-12:00 y 16:30-19:00 Miercoles 8:00-12:00 y 16:30-19:00 Jueves 8:00-12:00 y 16:30-19:00 Viernes 8:00-12:00 y 16:30-19:00

Reestablecer

Siguiente

Juan Perez
Administrador

Pantalla 18 Crear turnero - Datos franja horaria



VABIRA

Dashboard / Turnos / Gestionar Turneros / Alta Turnero

Nombre
Indique nombre del turnero
Nombre de turnero

Duracion
Indique duracion del turno en minutos
20

Direccion
Indique direccion donde se dara el turno
Peru 708

Turnos por Horario
Se otorgara un turno cada 20 minutos
1

Dias
Indique dias y a continuacion franja horaria
 Lunes Martes Miercoles Jueves Viernes Sabado Domingo

Presione + para agregar la franja horaria

Seleccionar Rango Horario Lunes

Desde
8 : 30

Hasta
12 : 30

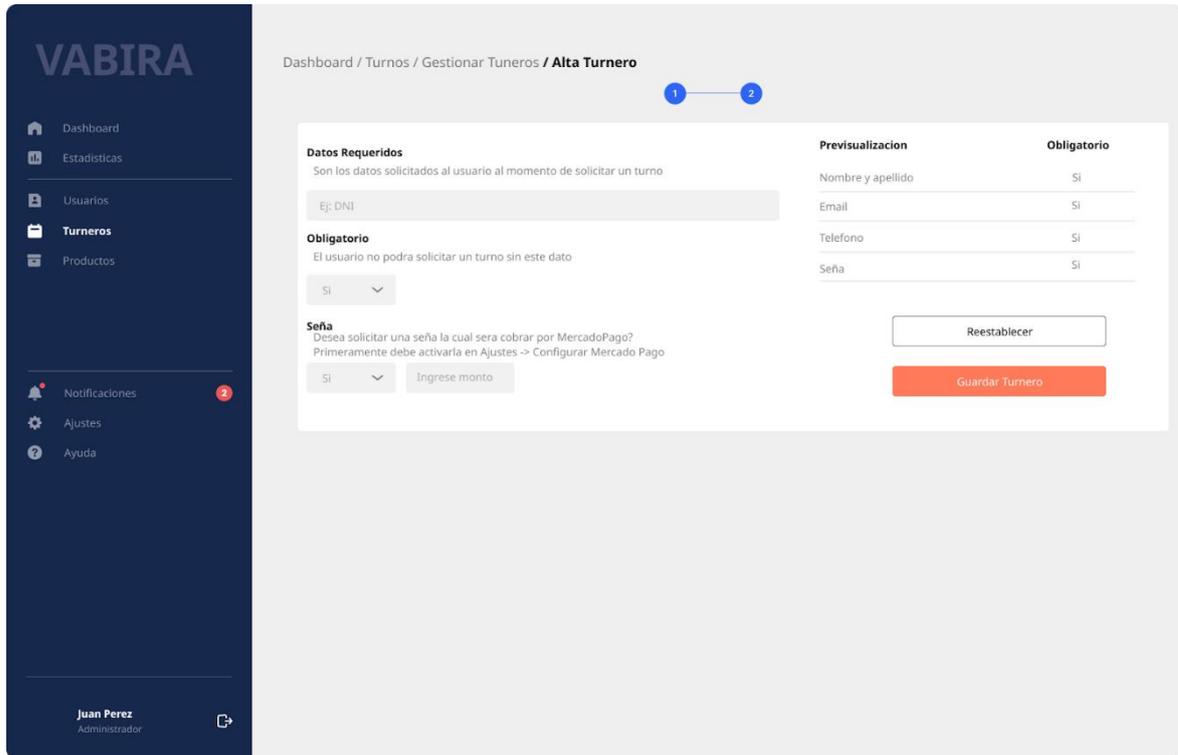
Cancelar Guardar

Reestablecer

Siguiente

Juan Perez
Administrador

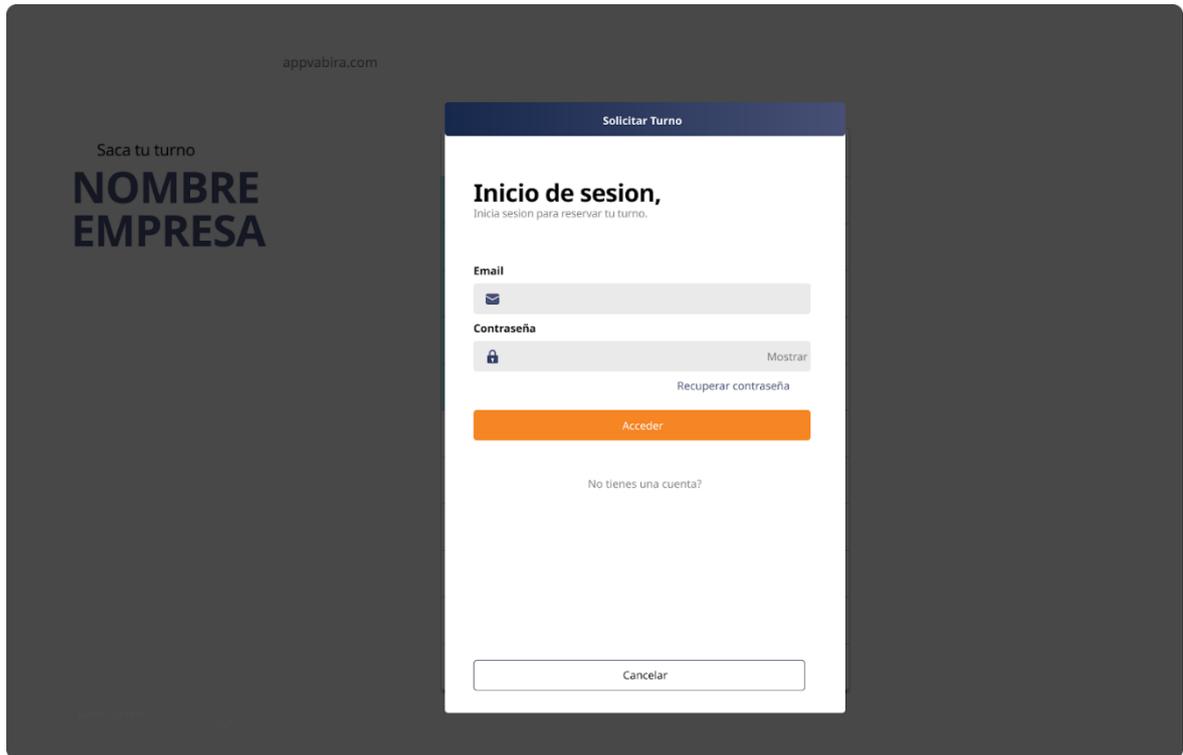
Pantalla 19 Crear turno - Datos requeridos



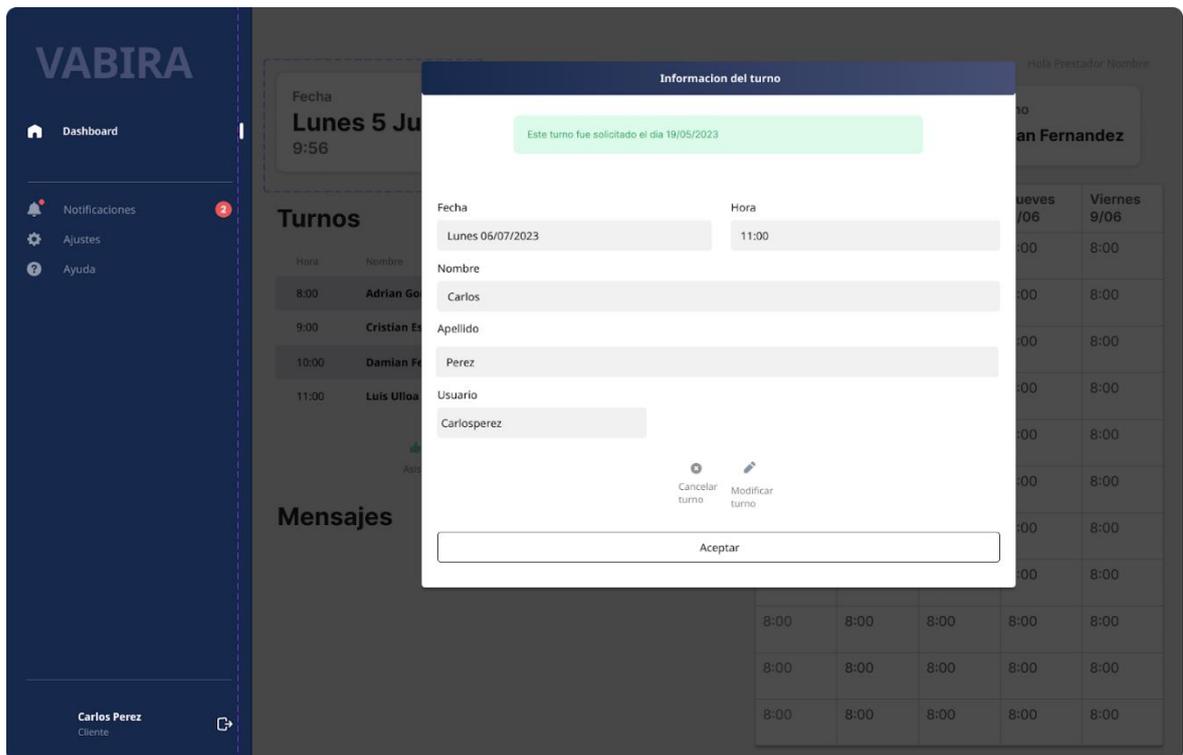
Pantalla 20 Visualizar turnero para sacar un turno



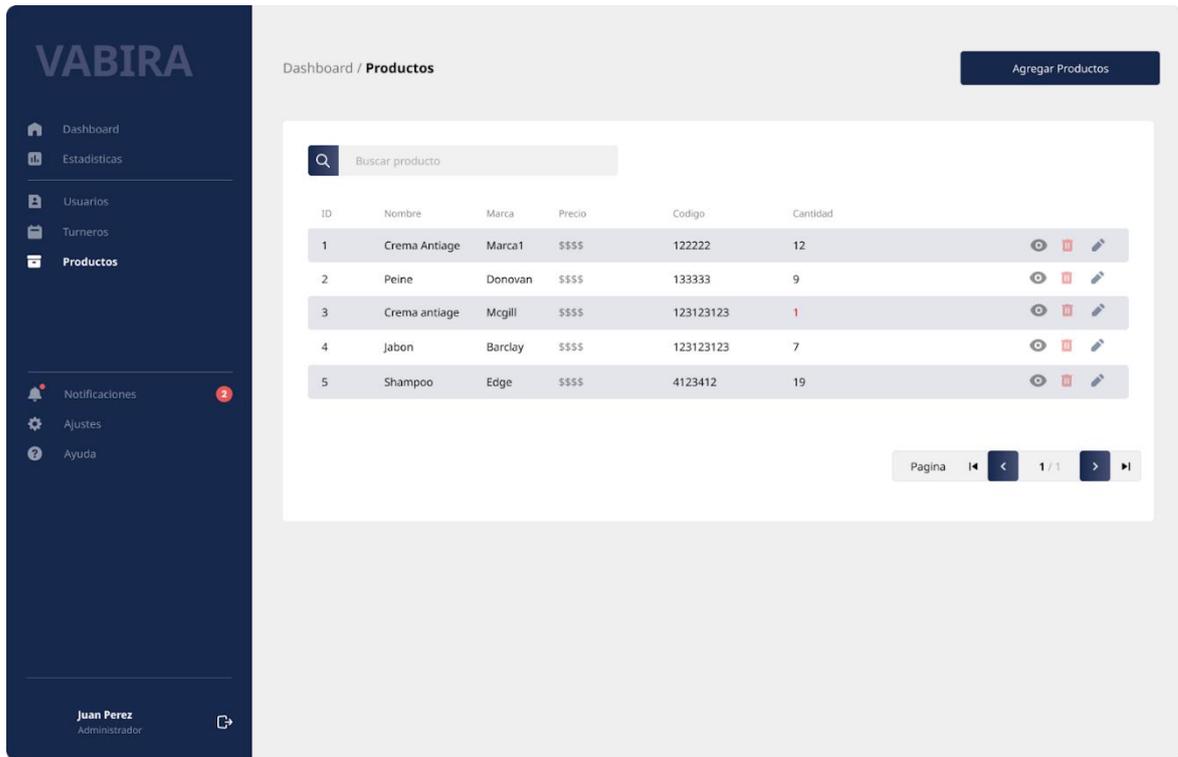
Pantalla 21 Visualizar Turnero - Solicitar Turno



Pantalla 22 Visualización turno confirmado



Pantalla 23 Productos



Dashboard / **Productos** Agregar Productos

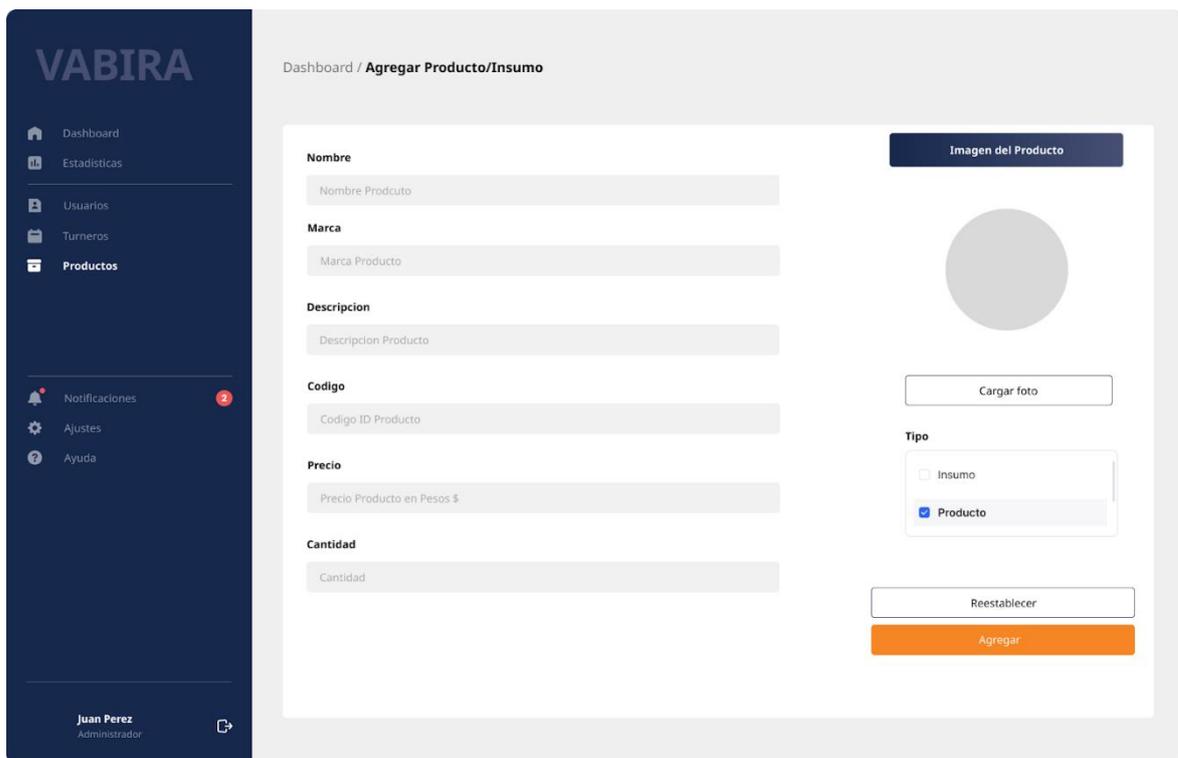
Buscar producto

ID	Nombre	Marca	Precio	Codigo	Cantidad	
1	Crema Antiage	Marca1	\$\$\$\$	122222	12	  
2	Peine	Donovan	\$\$\$\$	133333	9	  
3	Crema antiage	Mcgill	\$\$\$\$	123123123	1	  
4	Jabon	Barclay	\$\$\$\$	123123123	7	  
5	Shampoo	Edge	\$\$\$\$	4123412	19	  

Pagina ◀ ▶ 1 / 1

Juan Perez
Administrador

Pantalla 24 Agregar producto



Dashboard / **Agregar Producto/Insumo**

Nombre
Nombre Producto

Marca
Marca Producto

Descripción
Descripción Producto

Código
Codigo ID Producto

Precio
Precio Producto en Pesos \$

Cantidad
Cantidad

Imagen del Producto

Cargar foto

Tipo

Insumo

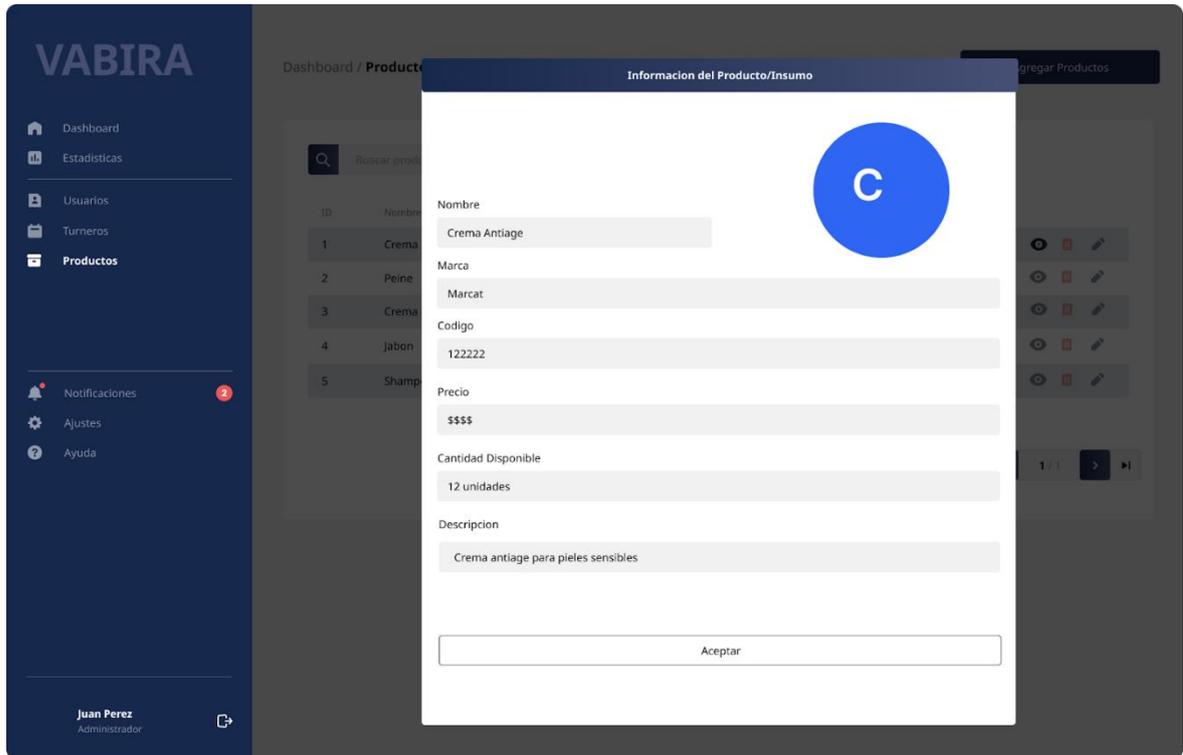
Producto

Reestablecer

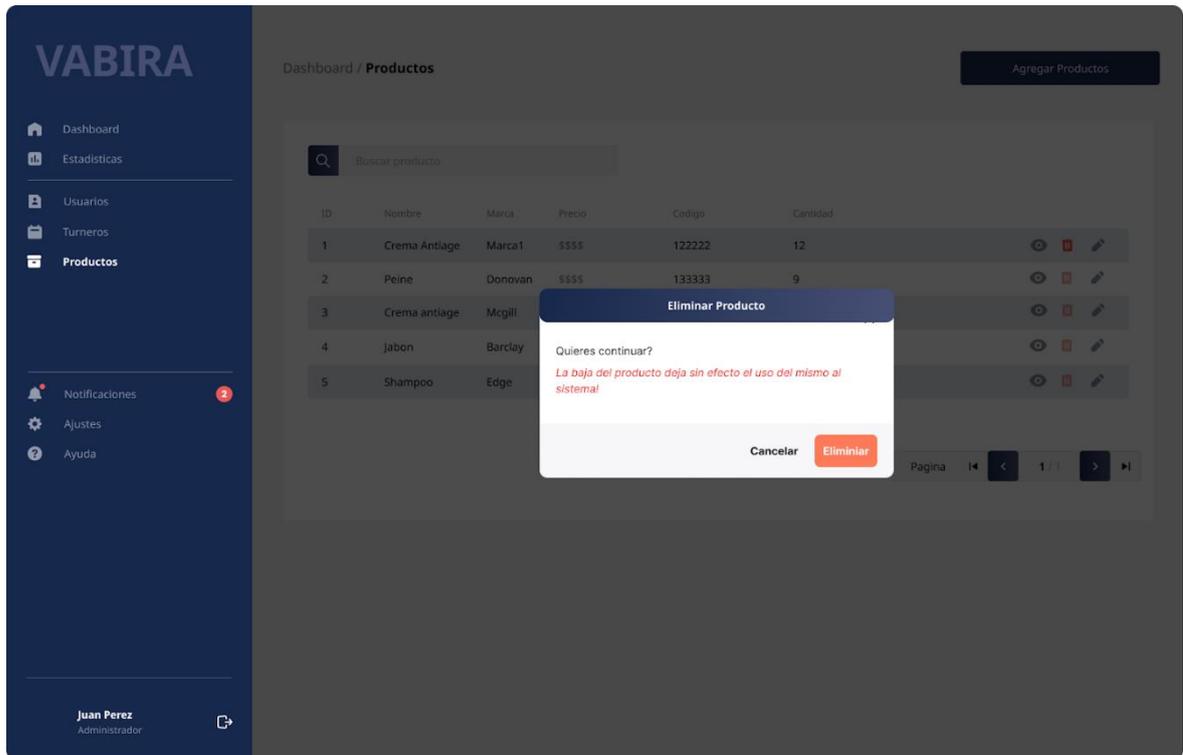
Agregar

Juan Perez
Administrador

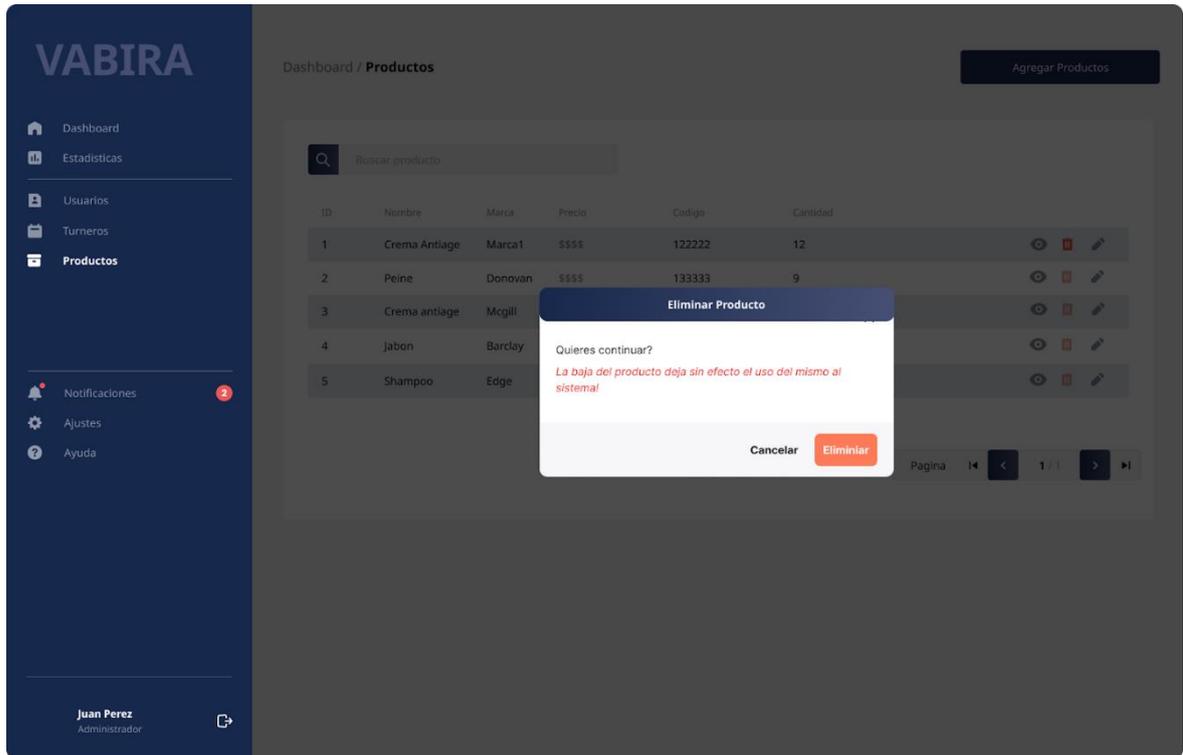
Pantalla 25 Visualizar Producto



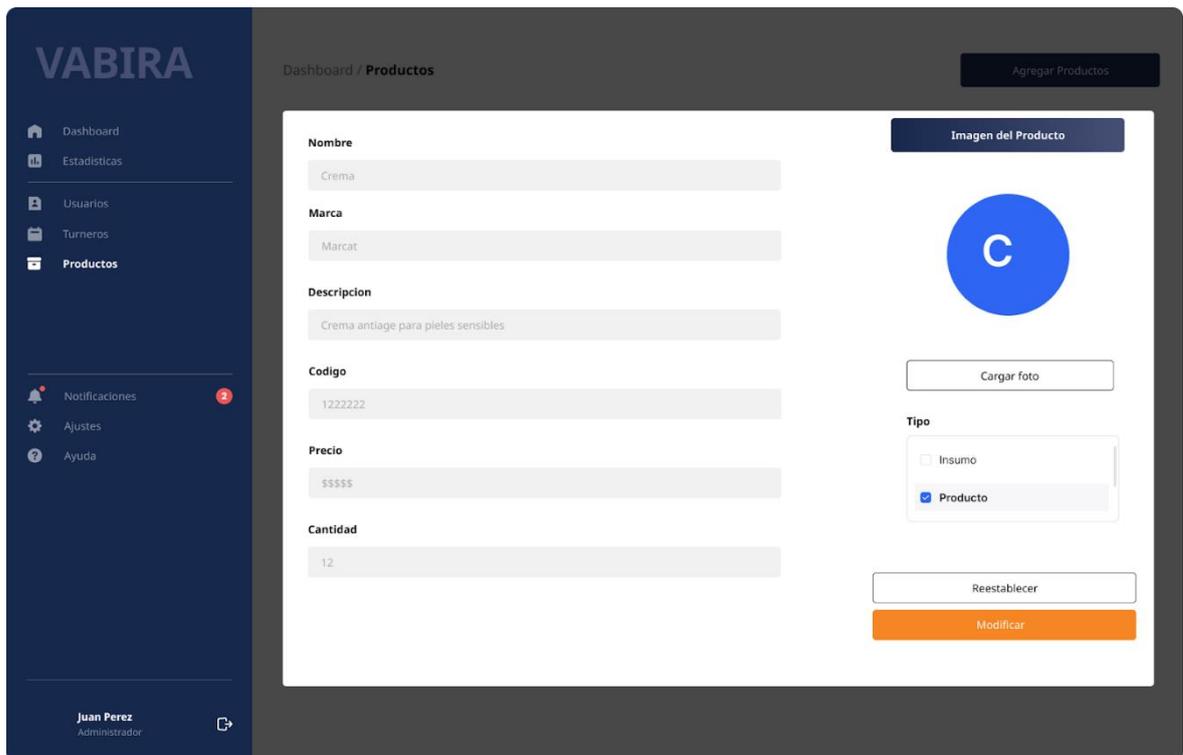
Pantalla 26 Eliminar Producto



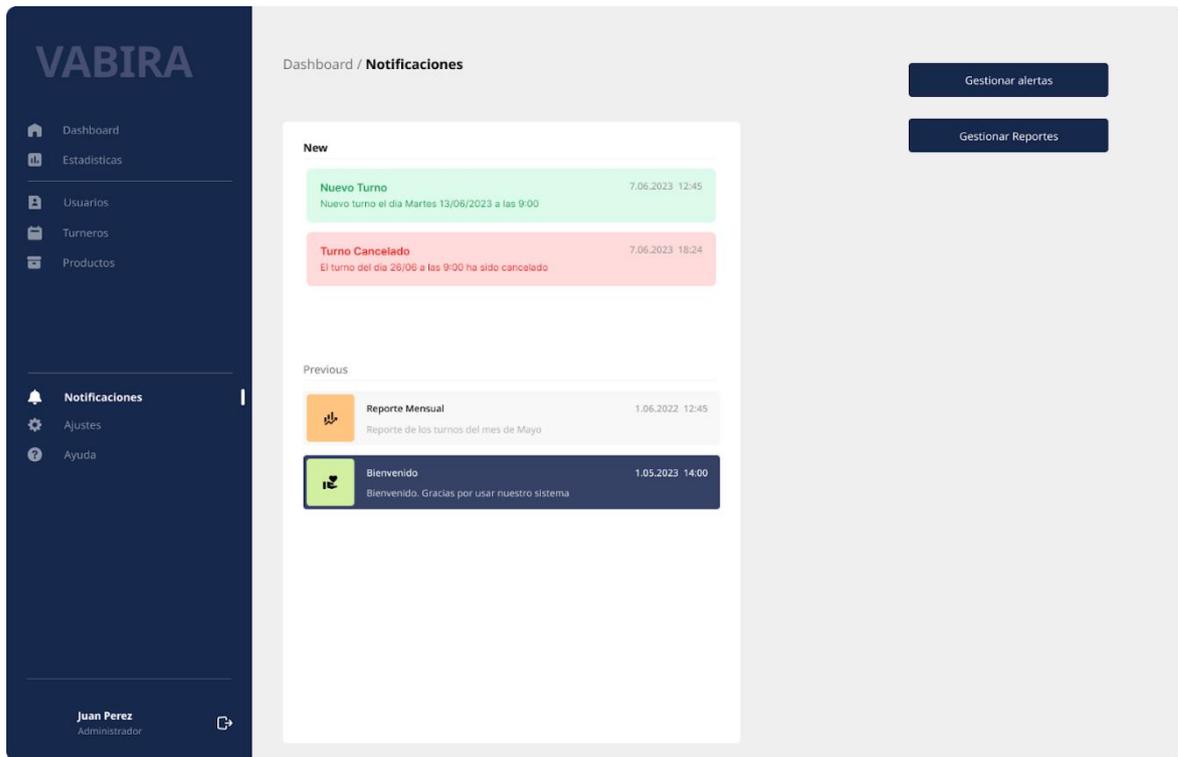
Pantalla 27 Eliminar producto



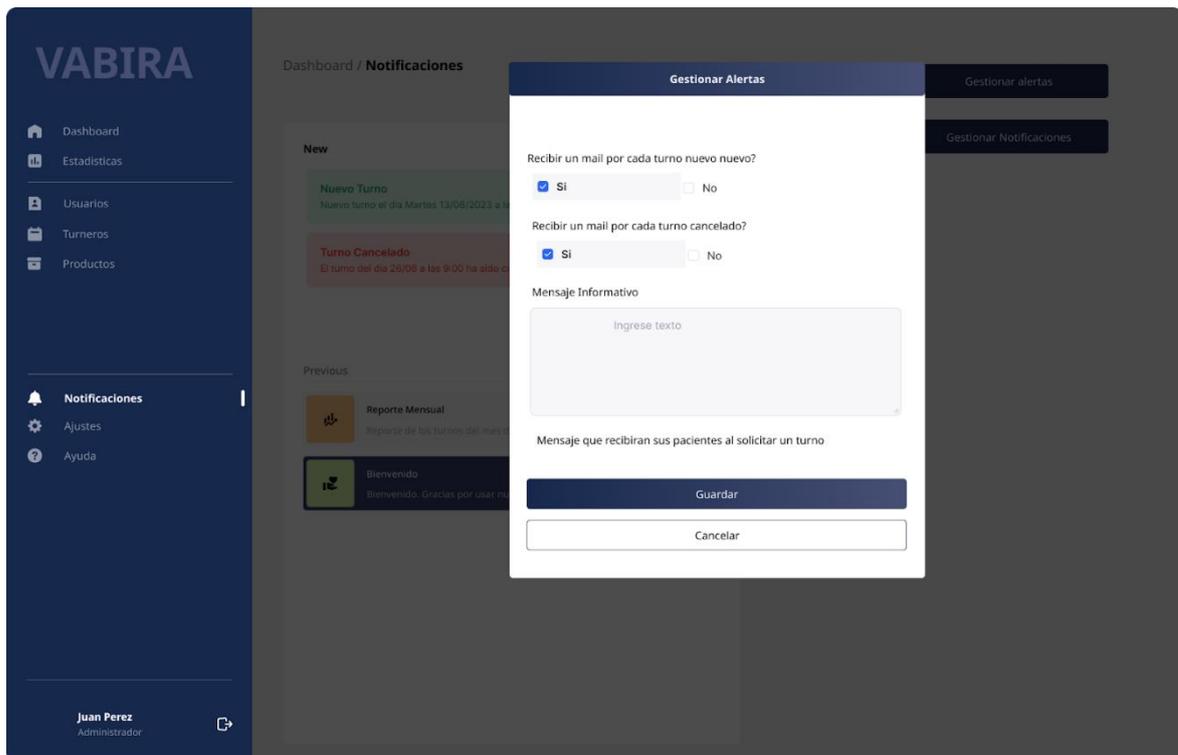
Pantalla 28 Modificar producto



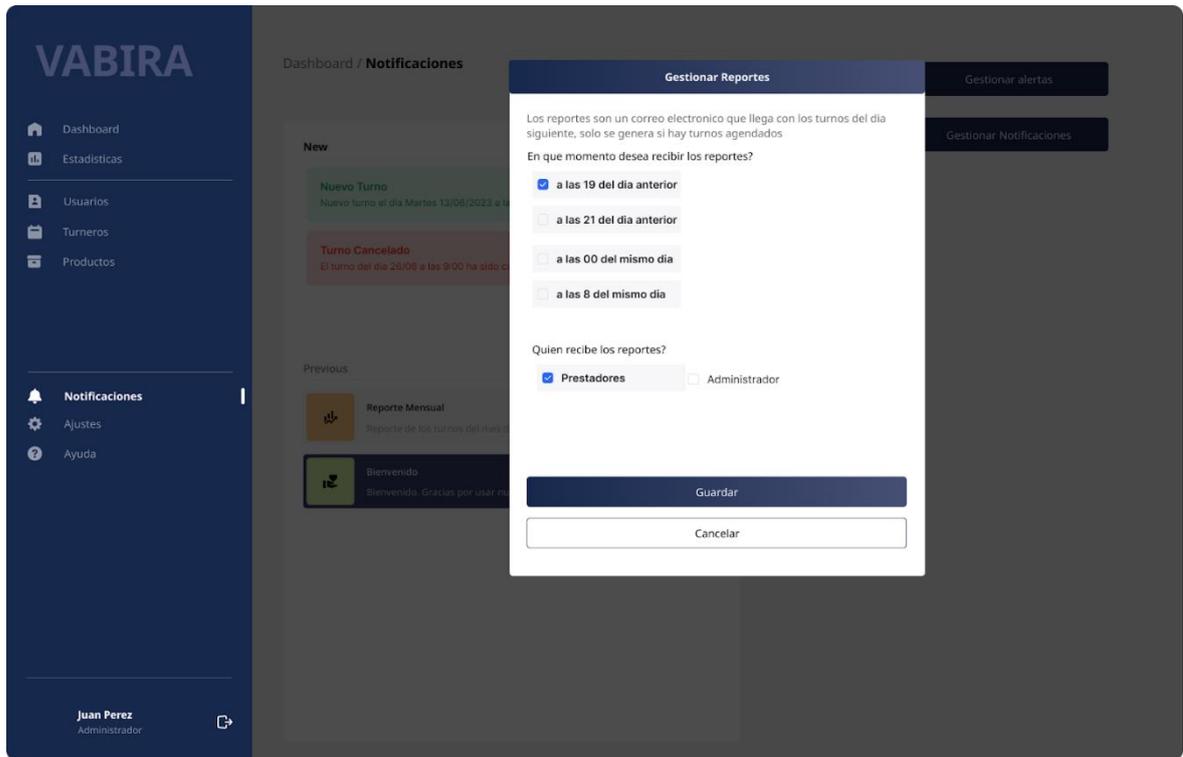
Pantalla 29 Notificaciones



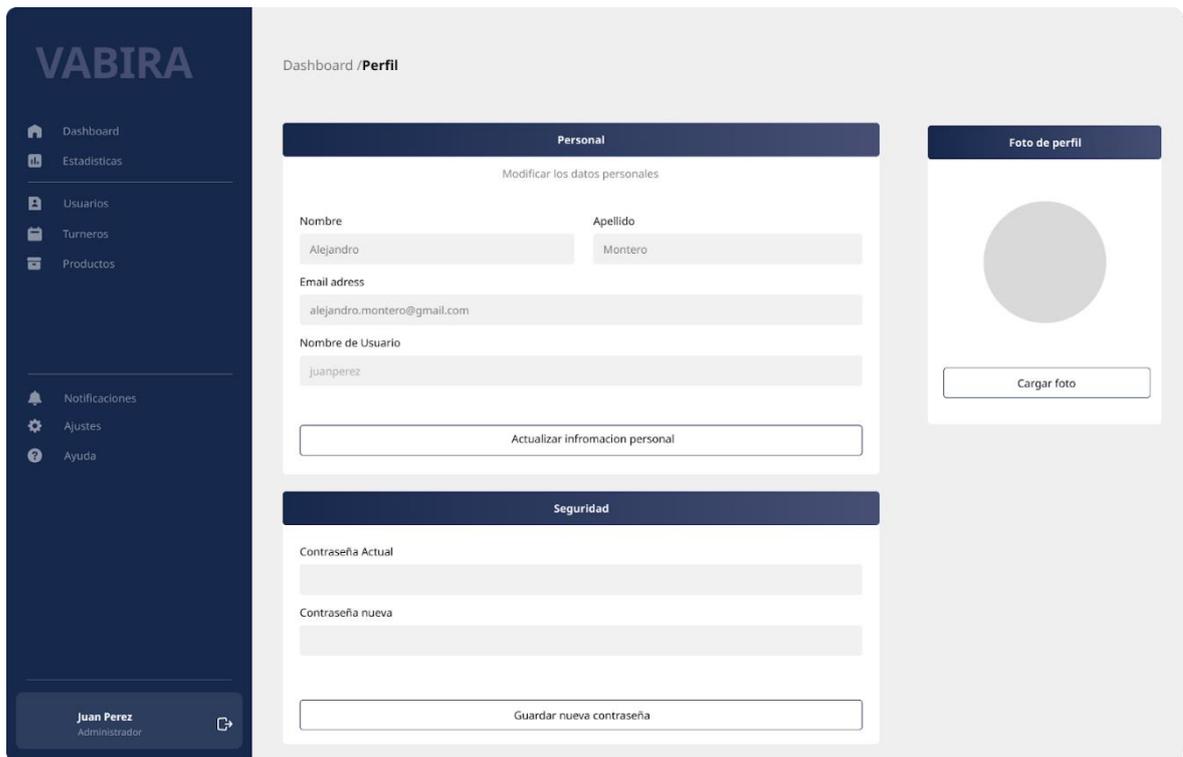
Pantalla 30 Notificaciones - Gestionar Avisos



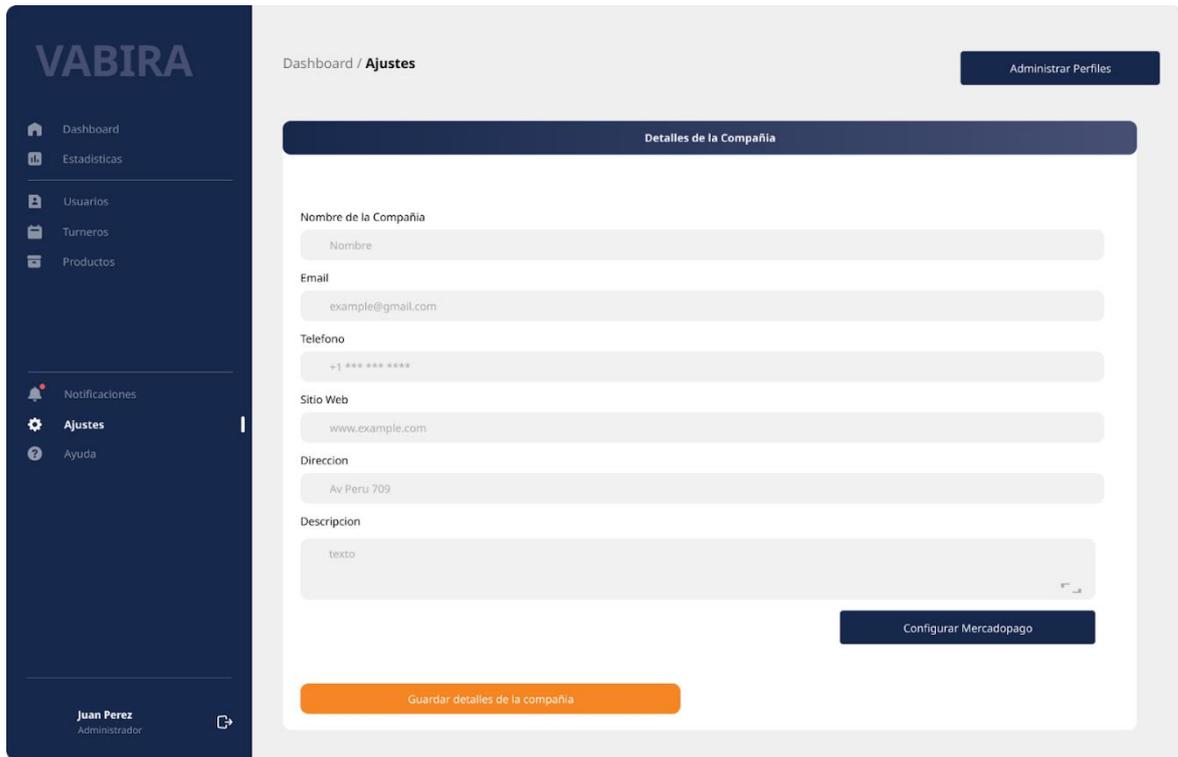
Pantalla 31 Notificaciones - Gestionar Reportes



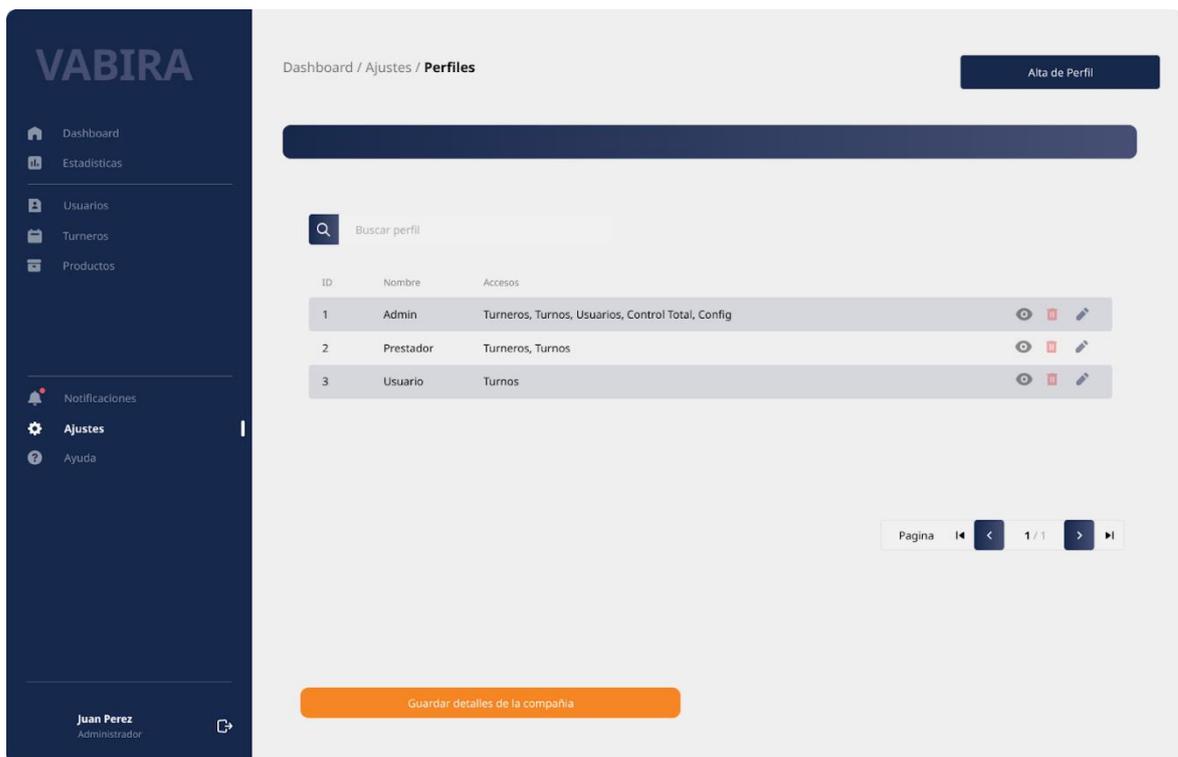
Pantalla 32 Perfil



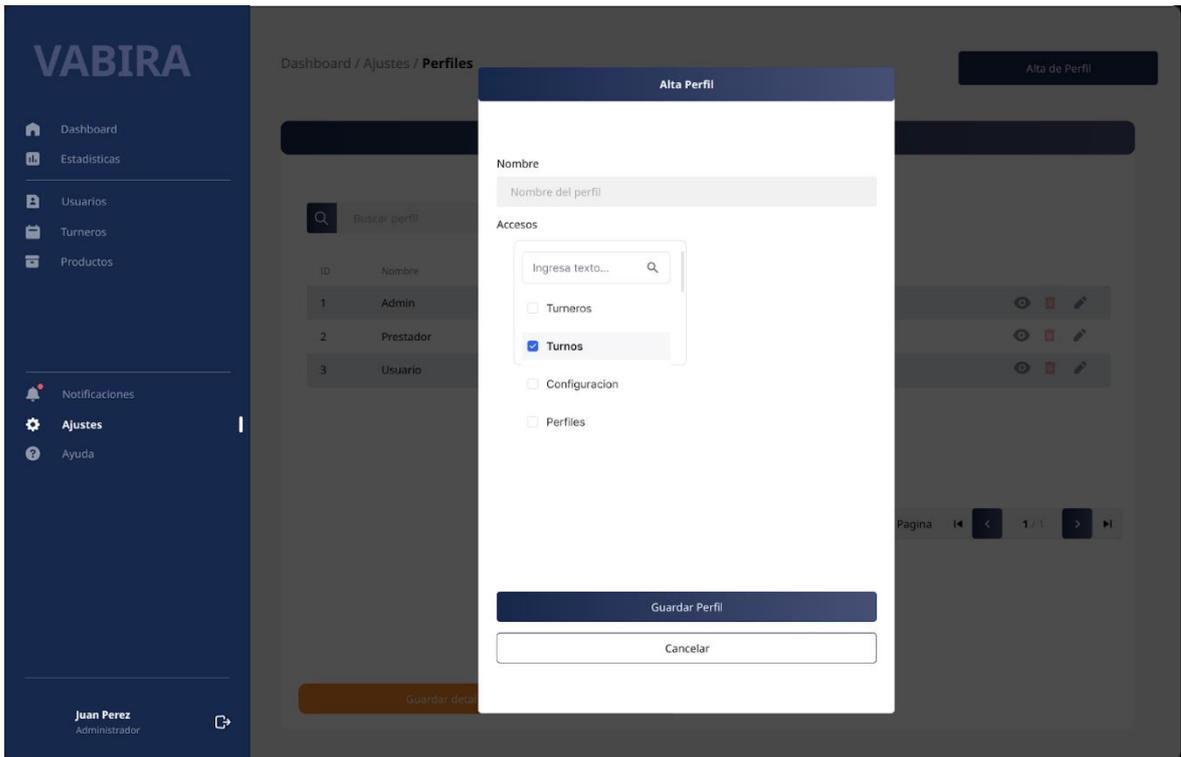
Pantalla 33 Ajustes



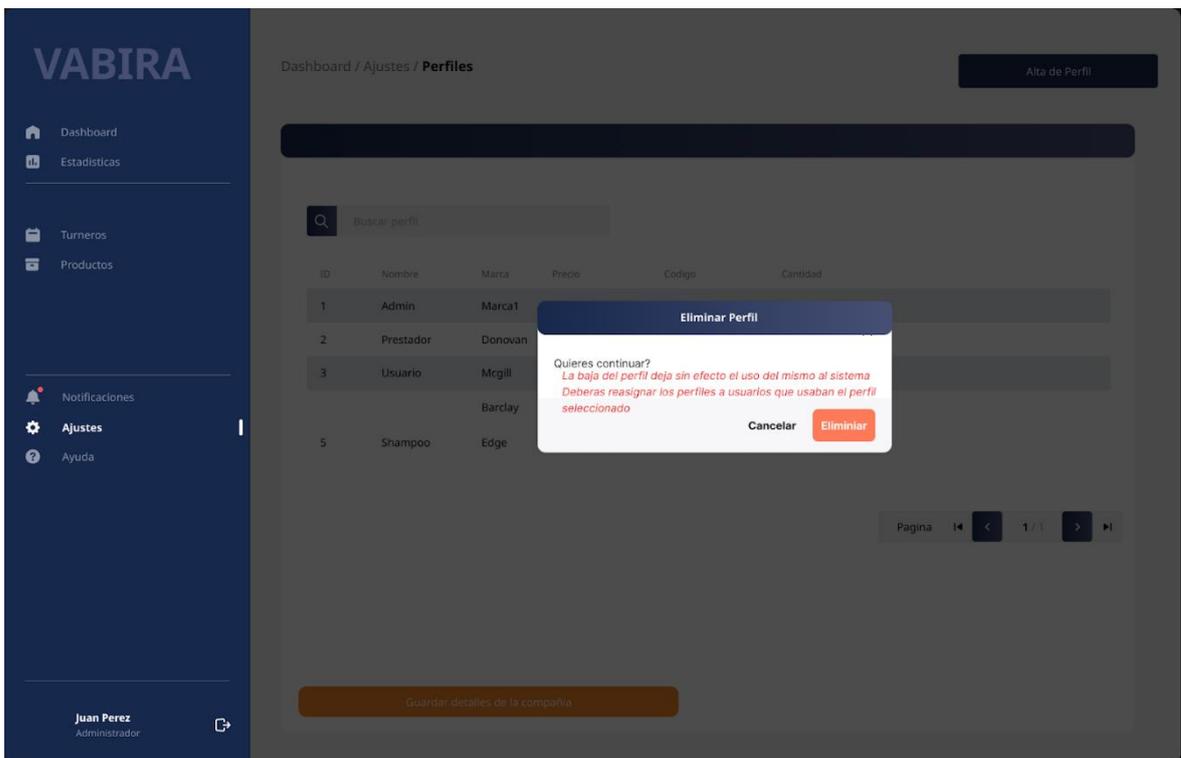
Pantalla 34 Ajustes - Perfiles



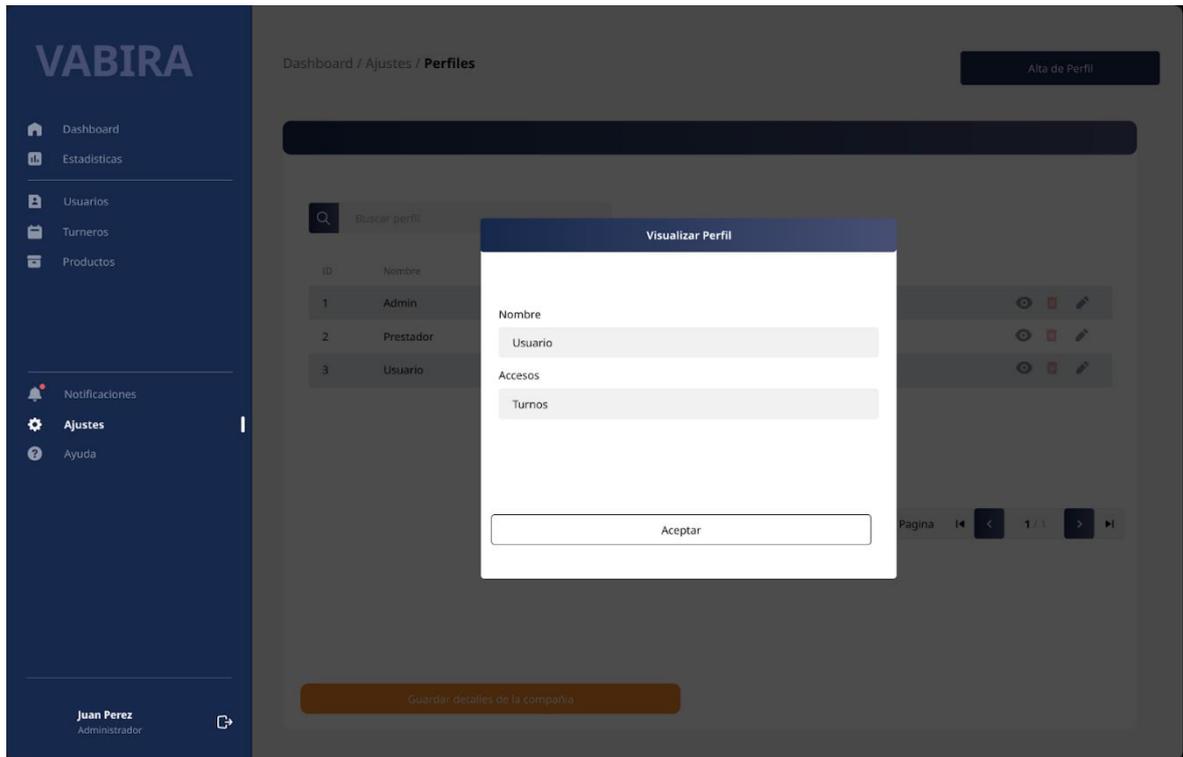
Pantalla 35 Ajustes - Alta Perfil



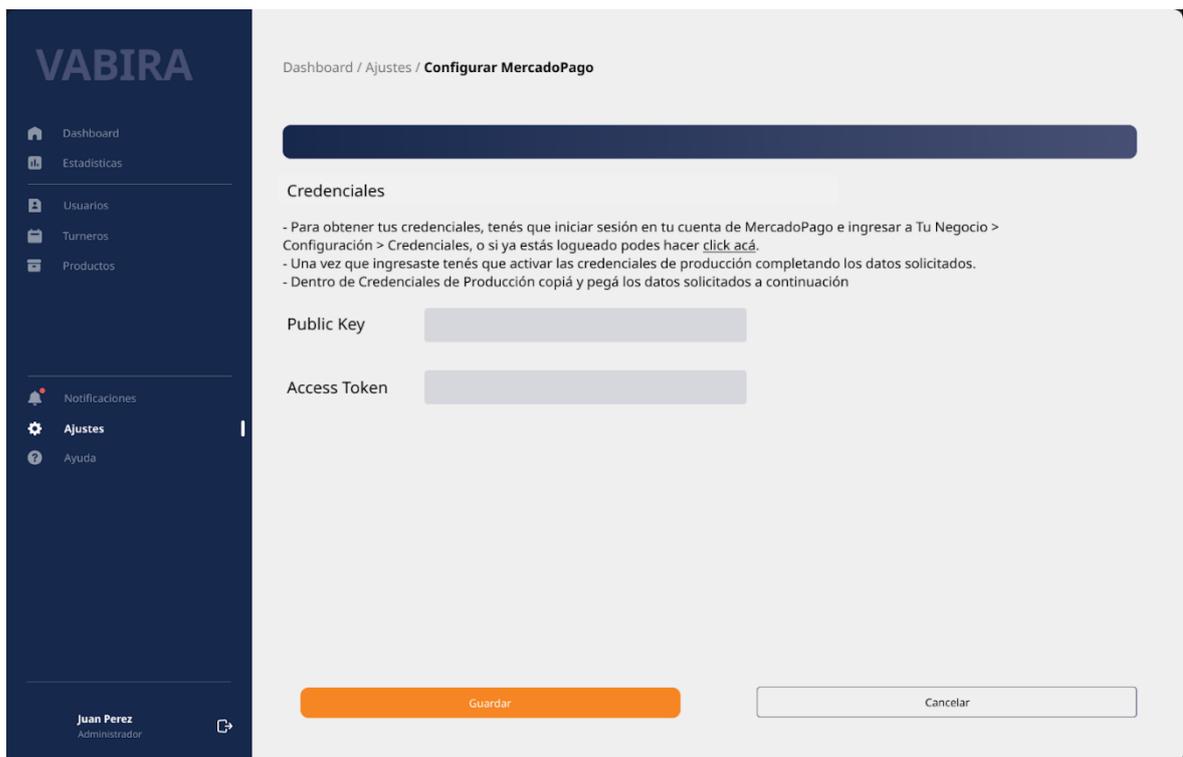
Pantalla 36 Ajustes - Eliminar perfil



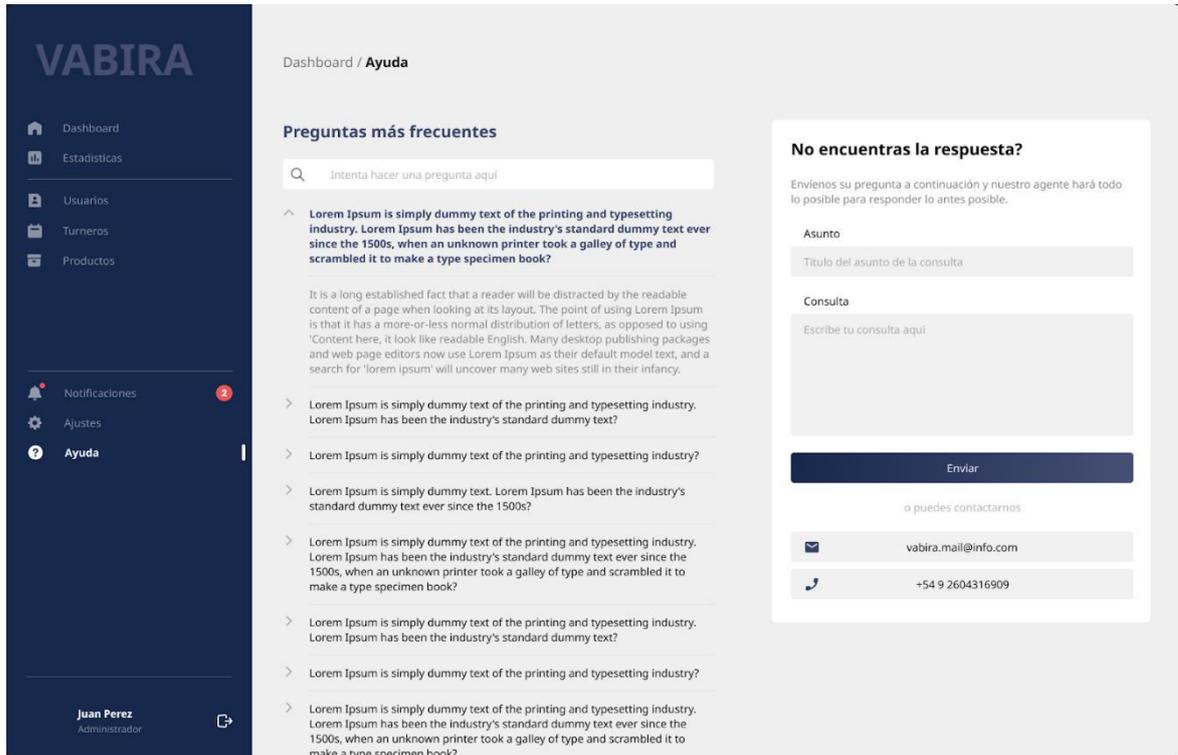
Pantalla 37 Ajustes - Visualizar perfil



Pantalla 38 Ajustes - Configurar Mercado Pago



Pantalla 39 Ayuda - FAQ



VABIRA

- Dashboard
- Estadísticas
- Usuarios
- Turneros
- Productos
- Notificaciones (2)
- Ajustes
- Ayuda

Juan Perez
Administrador

Dashboard / **Ayuda**

Preguntas más frecuentes

Intenta hacer una pregunta aquí

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout. The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, it look like readable English. Many desktop publishing packages and web page editors now use Lorem Ipsum as their default model text, and a search for 'lorem ipsum' will uncover many web sites still in their infancy.

- Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s?**
- Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry?**
- Lorem Ipsum is simply dummy text. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**
- Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**
- Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**
- Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry?**
- Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**

No encuentras la respuesta?

Envíenos su pregunta a continuación y nuestro agente hará todo lo posible para responder lo antes posible.

Asunto

Título del asunto de la consulta

Consulta

Escribe tu consulta aquí

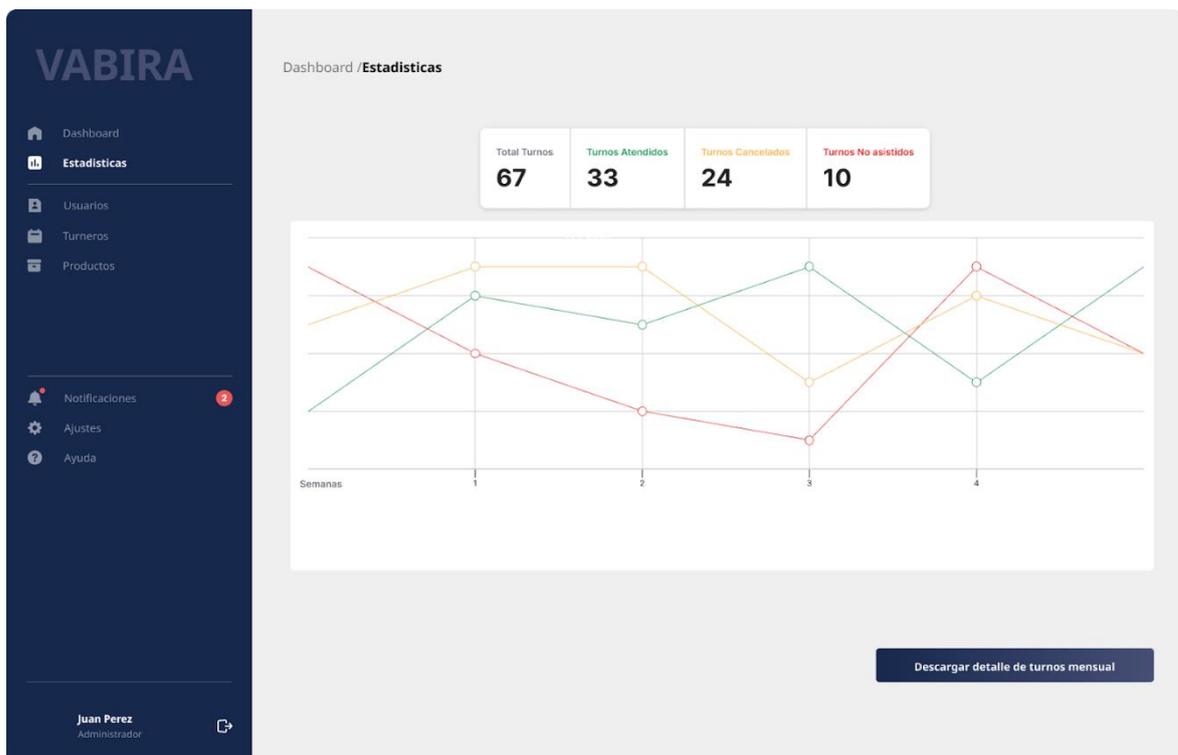
Enviar

o puedes contactarnos

vabira.mail@info.com

+54 9 2604316909

Pantalla 40 Estadísticas



VABIRA

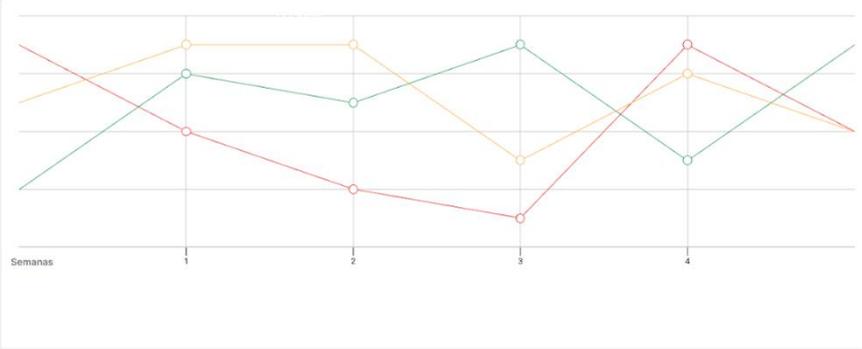
- Dashboard
- Estadísticas
- Usuarios
- Turneros
- Productos
- Notificaciones (2)
- Ajustes
- Ayuda

Juan Perez
Administrador

Dashboard / **Estadísticas**

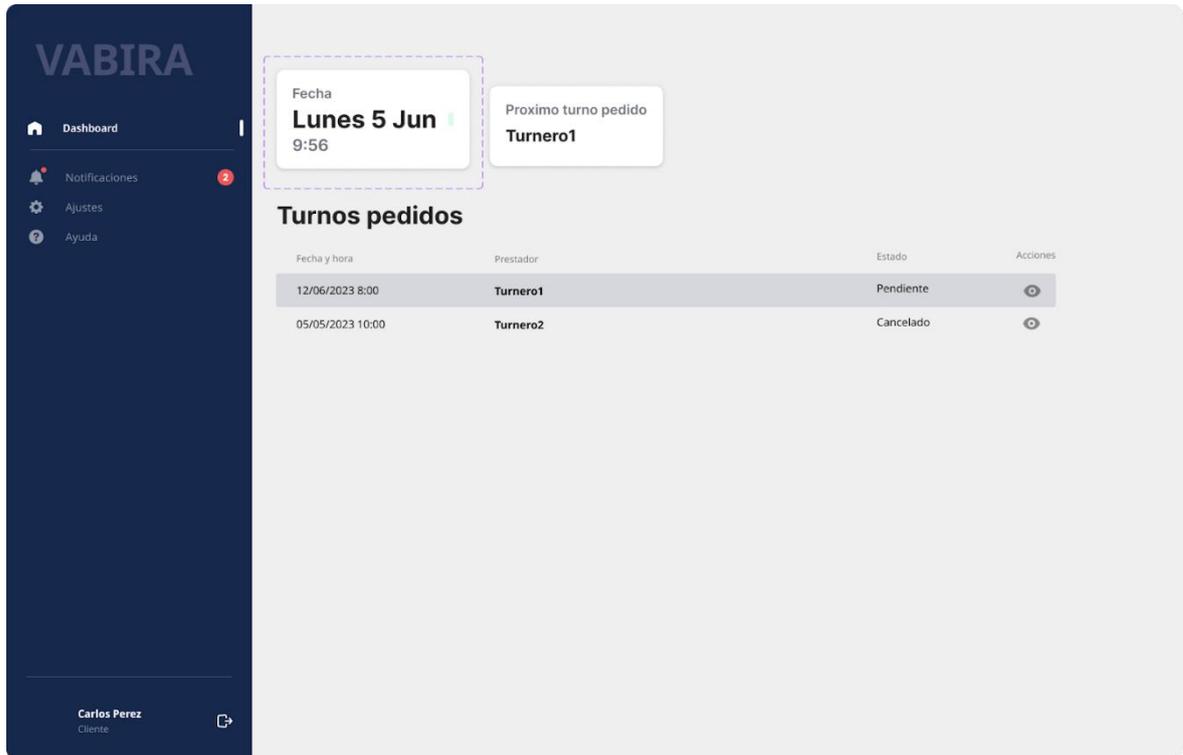
Total Turnos	Turnos Atendidos	Turnos Cancelados	Turnos No asistidos
67	33	24	10

Semanas

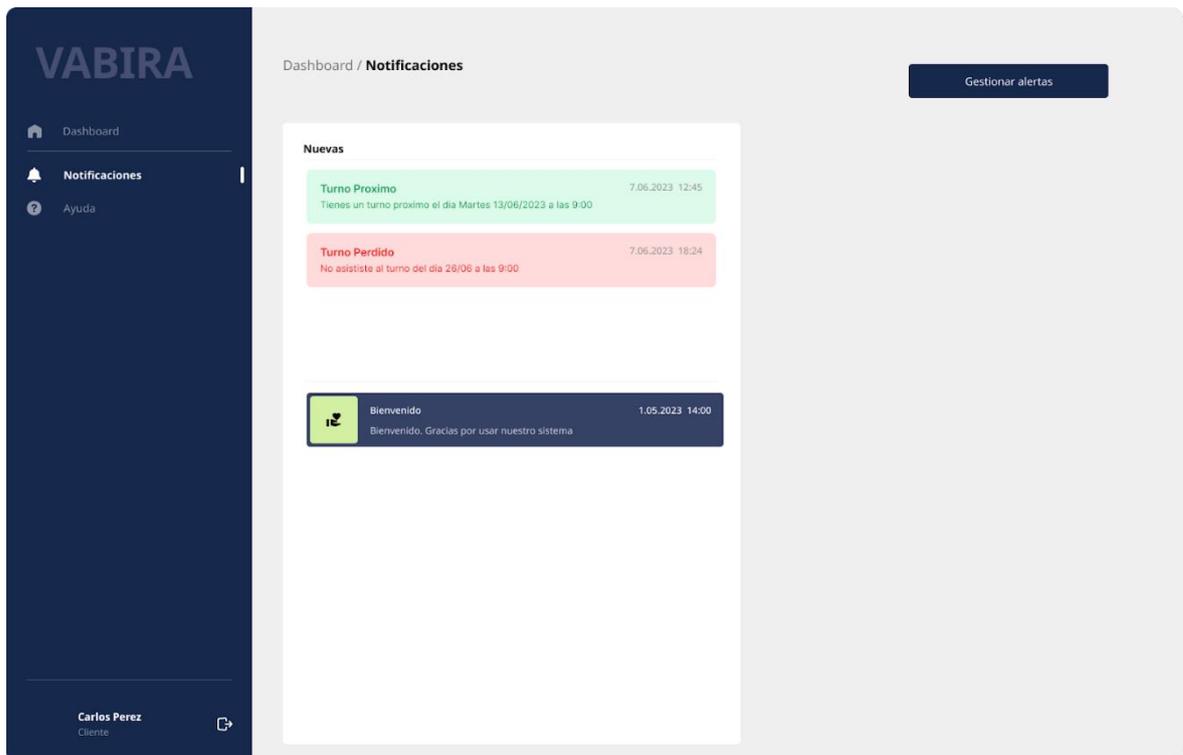


Descargar detalle de turnos mensual

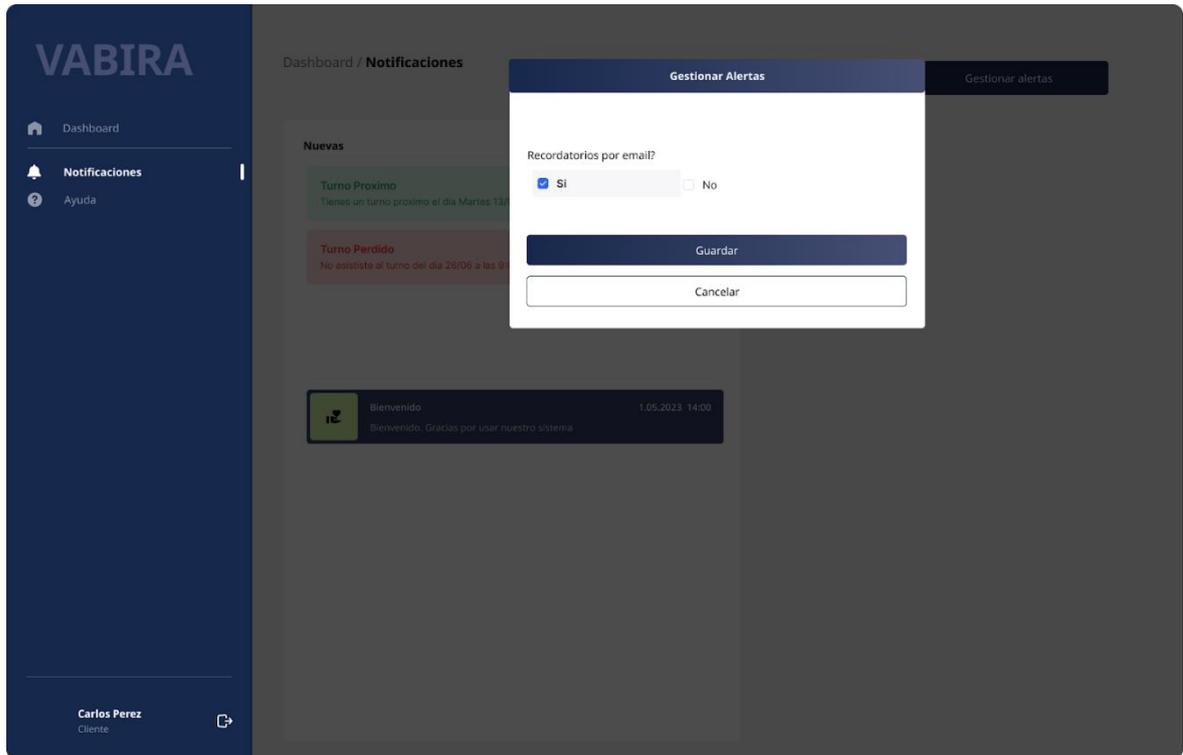
Pantalla 41 Dashboard Cliente



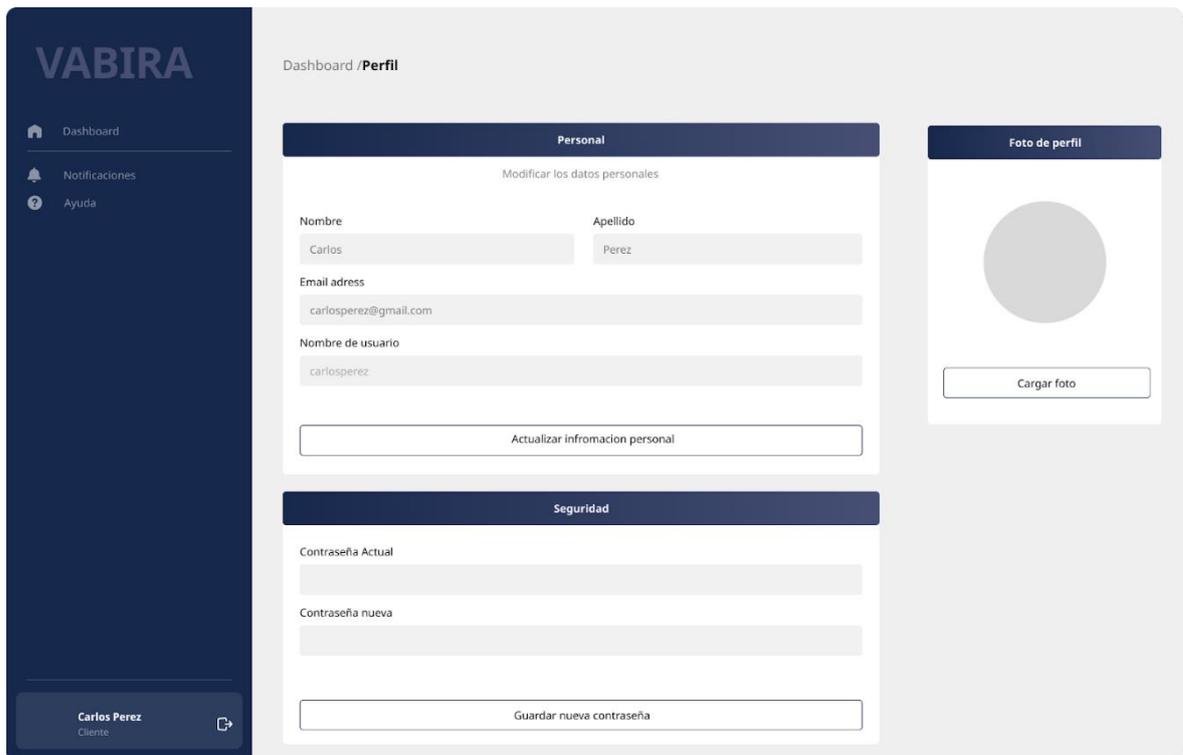
Pantalla 42 Notificaciones Cliente



Pantalla 43 Notificaciones cliente - Gestionar alertas



Pantalla 44 Perfil Cliente



Pantalla 45 Ayuda Cliente

VABIRA

- 🏠 Dashboard
- 🔔 Notificaciones
- ❓ Ayuda

Carlos Perez

Cliente

➔

Dashboard / **Ayuda**

Preguntas más frecuentes

- ⤴ **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**

It is a long established fact that a reader will be distracted by the readable content of a page when looking at its layout. The point of using Lorem Ipsum is that it has a more-or-less normal distribution of letters, as opposed to using 'Content here, it look like readable English. Many desktop publishing packages and web page editors now use Lorem Ipsum as their default model text, and a search for 'lorem ipsum' will uncover many web sites still in their infancy.
- **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text?**
- **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry?**
- **Lorem Ipsum is simply dummy text. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s?**
- **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**
- **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text?**
- **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry?**
- **Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book?**

No encuentras la respuesta?

Envíenos su pregunta a continuación y nuestro agente hará todo lo posible para responder lo antes posible.

Asunto

Consulta

Enviar

o puedes contactarnos

✉
vabira.mail@info.com

☎
+54 9 2604316909

Anexo N°5

“Diagrama de clases”

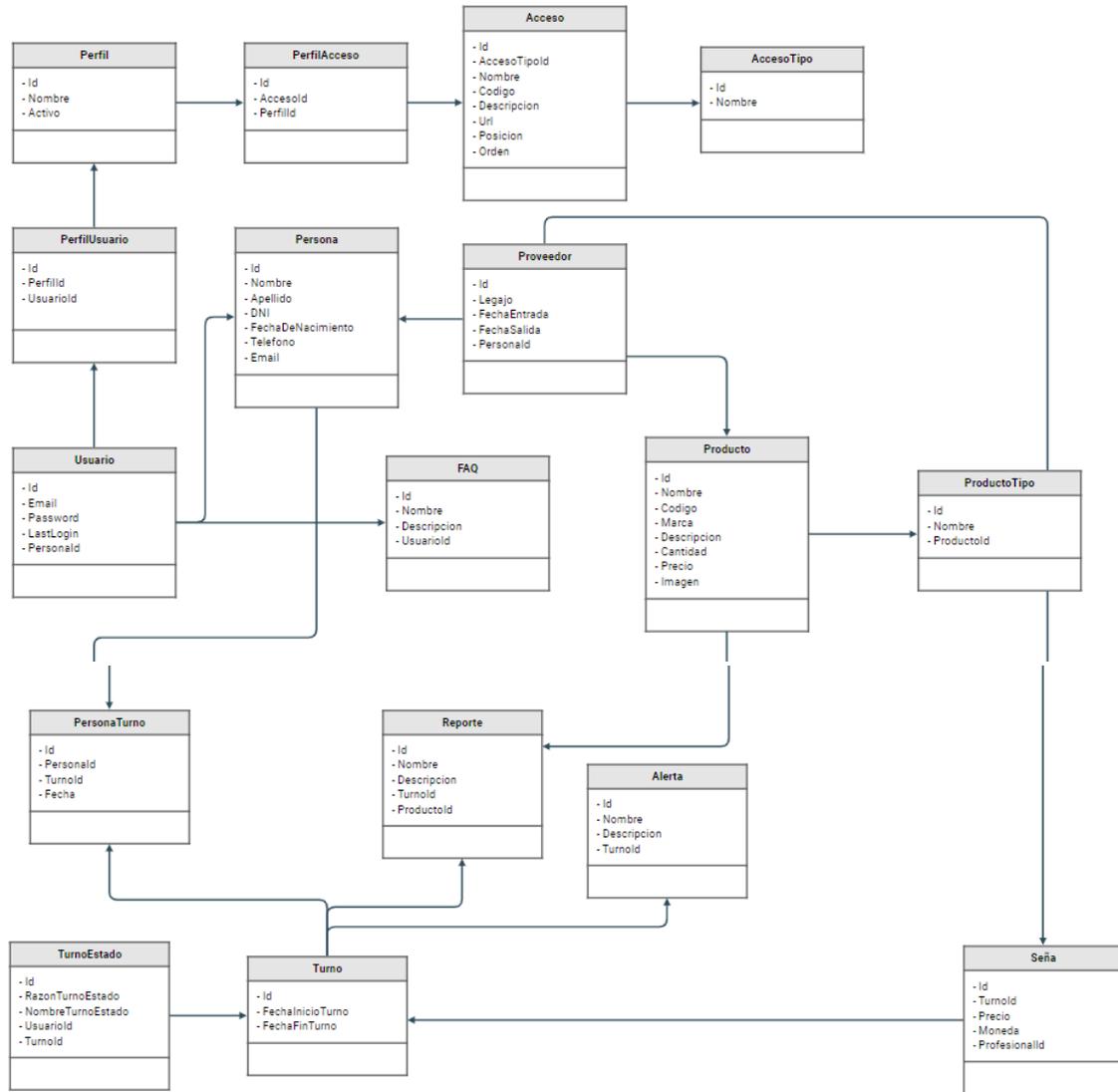


Diagrama 1: Diagrama de clases

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°6

“Manual De Usuario”



MANUAL DE USUARIO

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	7
¿QUÉ ES VABIRA?	8
INTERFAZ DE USUARIO	8
MANUAL DE FUNCIONES GENERALES.....	10
1. INICIO DE SESIÓN	11
1.1 ACCESO A LA PLATAFORMA	11
1.2 INICIAR SESIÓN EN TU CUENTA	11
1.3. RECUPERAR CONTRASEÑA.....	12
1.4. CIERRE DE SESIÓN SEGURO	13
1.5 PROBLEMAS DE ACCESO	13
2. REGISTRO EN EL SISTEMA.....	13
2.1 CREAR UNA CUENTA NUEVA.....	13
2.1.1 REGISTRO COMO CLIENTE	14
2.1.2 REGISTRO COMO PROVEEDOR	14
2.2 VERIFICACIÓN DE CUENTA	14
3. PREGUNTAS FRECUENTES	15
4. SECCIÓN PERFIL.....	15
4.1 MODIFICAR DATOS PERSONALES.....	16
4.2 MODIFICAR CONTRASEÑA	17
MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR	18
1. GESTIÓN DE USUARIOS	19
1.1 REGISTRAR CUENTA DE USUARIO.....	19
1.2 BUSCAR CUENTAS DE USUARIOS	21
1.3 DAR DE BAJA CUENTA DE USUARIO	22
1.4 VISUALIZAR DATOS DE CUENTA DE USUARIO.....	23
1.5 MODIFICAR CUENTA DE USUARIO	24
2. GESTIÓN DE PRODUCTOS / INSUMOS	26
2.1 REGISTRAR PRODUCTO/INSUMO	26
2.2 MODIFICAR PRODUCTO/INSUMO.....	28
2.3 VISUALIZAR PRODUCTO/INSUMO REGISTRADO.....	29
2.4. DAR DE BAJA PRODUCTO/INSUMO	30

3. GESTIÓN DE COMPRAS	31
3.1 REGISTRAR COMPRA	31
3.2 MODIFICAR COMPRA	32
3.3 VISUALIZAR COMPRA REGISTRADA	32
3.4 DAR DE BAJA COMPRA	33
4. GESTIÓN DE VENTAS	33
4.1 REGISTRAR VENTA	33
4.2 MODIFICAR VENTA	34
4.3 VISUALIZAR VENTA REGISTRADA	34
4.4 DAR DE BAJA VENTA	35
5. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	36
6. CREACIÓN DE BASE DE DATOS Y CARGA INICIAL	36
7. BACKUP Y RESTORE	38
7.1. GUÍA DE DUPLICATI PARA EL ADMINISTRADOR	38
8. GESTIÓN DE PERFILES DE USUARIOS.....	54
8.1 CREACIÓN DE PERFIL DE USUARIO	54
8.2 ELIMINACIÓN DE PERFILES DE USUARIO	56
8.3 MODIFICACIÓN DE PERFIL DE USUARIO	58
8.4 VISUALIZAR PERFIL DE USUARIO	59
MANUAL DEL USUARIO PROVEEDOR	60
1. GESTIÓN DE TURNEROS	61
1.1 BUSCAR Y VISUALIZAR TURNEROS	61
1.2 VISUALIZAR AGENDA Y GESTIONAR TURNOS	62
1.3 REGISTRAR NUEVA AGENDA	63
2. GESTIÓN DE TURNOS	66
2.1 VISUALIZAR Y LISTAR TURNOS	66
2.2 REGISTRAR NUEVO TURNO	67
2.3 MODIFICAR TURNO EXISTENTE	67
2.4 CANCELAR UN TURNO	68
3. VISUALIZAR REPORTES.....	69

3.1 REPORTE DE AGENDAS	69
3.2 REPORTE DE PRESENTES SEGÚN DÍA:.....	71
3.3 REPORTE DE AUSENTES SEGÚN DÍA	72
3.4 REPORTE DE VENTA DE PRODUCTOS.....	73
4. CENTRO DE NOTIFICACIONES:	74
5. SINCRONIZACIÓN CON CALENDARIO DE GOOGLE CALENDAR.....	75
MANUAL DEL USUARIO CLIENTE	77
1. REGISTRAR NUEVO TURNO.....	78
2. CANCELAR UN TURNO.....	78
3. VISUALIZAR NOTIFICACIONES	79
4. SEÑALAR UN TURNO	80

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: PANTALLA LOGIN.....	11
FIGURA 2: RECUPERACIÓN DE CONTRASEÑA	12
FIGURA 3: MENSAJE DE INSTRUCCIONES ENVIADAS	12
FIGURA 4: CAMBIO DE CONTRASEÑA	12
FIGURA 5: LOGOUT	13
FIGURA 6: REGISTRO	14
FIGURA 7: FAQ.....	15
FIGURA 8: PERFIL	15
FIGURA 9: FORMULARIO EDICIÓN PERFIL.....	16
FIGURA 10: OPERACIÓN EXITOSA.....	16
FIGURA 11: CAMBIAR CONTRASEÑA	17
FIGURA 12: CONTRASEÑA DUPLICADA.....	17
FIGURA 13: CONTRASEÑA ERRÓNEA	17
FIGURA 14: CONTRASEÑA CAMBIADA CON ÉXITO.....	17
FIGURA 15: BARRA LATERAL USUARIOS	19
FIGURA 16: LISTA DE USUARIOS	20
FIGURA 17: MENSAJE USUARIO CREADO.....	20
FIGURA 18: MENSAJE ERROR CREACIÓN USUARIO.....	21
FIGURA 19: BARRA LATERAL USUARIOS	21
FIGURA 20: LISTA USUARIOS	22
FIGURA 21: BARRA BÚSQUEDA USUARIOS.....	22
FIGURA 22: ELIMINAR USUARIO.....	23
FIGURA 23: USUARIO ELIMINADO	23
FIGURA 24: VISUALIZAR USUARIO	24
FIGURA 25: MODIFICAR USUARIO	25
FIGURA 26: USUARIO MODIFICADO.....	25
FIGURA 27: ERROR USUARIO MODIFICADO.....	26
FIGURA 28: BARRA LATERAL VISTA PRODUCTOS	26
FIGURA 29: PANTALLA PRODUCTOS	26
FIGURA 30: CREAR PRODUCTO.....	27
FIGURA 31: PRODUCTO CREADO.....	27
FIGURA 32: PRODUCTO NO CREADO	28
FIGURA 33: EDITAR PRODUCTO	28
FIGURA 34: PRODUCTO MODIFICADO	29

FIGURA 35: MENSAJE ERROR MODIFICACIÓN	29
FIGURA 36: DETALLES PRODUCTOS	30
FIGURA 37: ELIMINAR PRODUCTO	30
FIGURA 38: PRODUCTO ELIMINADO	30
FIGURA 39: REGISTRAR VENTA	31
FIGURA 40: VISUALIZAR COMPRA	33
FIGURA 41: CREAR VENTA.....	34
FIGURA 42: VISUALIZAR VENTA	35
FIGURA 43: CONEXIÓN EN MYSQL WORKBENCH	37
FIGURA 44: CREACIÓN NUEVO SCHEMA.....	37
FIGURA 45: DUPLICATI	38
FIGURA 46: DUPLICATI	38
FIGURA 47 DUPLICATI	39
FIGURA 48: DUPLICATI	40
FIGURA 49: DUPLICATI	40
FIGURA 50: DUPLICATI	41
FIGURA 51: DUPLICATI	41
FIGURA 52: DUPLICATI	41
FIGURA 53: DUPLICATI	41
FIGURA 54: DUPLICATI	42
FIGURA 55: DUPLICATI	42
FIGURA 56: DUPLICATI	43
FIGURA 57: DUPLICATI	43
FIGURA 58: DUPLICATI	44
FIGURA 59: DUPLICATI	45
FIGURA 60: DUPLICATI	45
FIGURA 61: DUPLICATI	46
FIGURA 62: DUPLICATI	46
FIGURA 63: DUPLICATI	47
FIGURA 64: DUPLICATI	47
FIGURA 65: DUPLICATI	48
FIGURA 66: DUPLICATI	49
FIGURA 67: DUPLICATI	49
FIGURA 68: DUPLICATI	50
FIGURA 69: DUPLICATI	50
FIGURA 70: DUPLICATI	51
FIGURA 71: DUPLICATI	51
FIGURA 72: DUPLICATI	52
FIGURA 73: DUPLICATI	52
FIGURA 74: DUPLICATI	53
FIGURA 75: DUPLICATI	53
FIGURA 76: DUPLICATI	54
FIGURA 77: ADMINISTRACIÓN DE PERFILES DE USUARIO.....	55
FIGURA 78: ALTA DE PERFILES DE USUARIO	55
FIGURA 79: ALTA DE PERFIL.....	56
FIGURA 80: GESTIÓN DE PERFILES	57
FIGURA 81: BAJA DE PERFIL.....	57
FIGURA 82: BAJA DE PERFIL.....	58
FIGURA 83: MODIFICAR PERFIL	58
FIGURA 84: VISUALIZACIÓN DE PERFIL	59

FIGURA 85: BARRA LATERAL SECCIÓN TURNEROS	61
FIGURA 86: LISTA AGENDAS	62
FIGURA 87: BARRA LATERAL SECCIÓN TURNEROS	62
FIGURA 88: LISTA AGENDAS	63
FIGURA 89: AGENDA ABIERTA	63
FIGURA 90: CREAR AGENDA	64
FIGURA 91: SELECCIONAR DÍAS AGENDA	64
FIGURA 92: SELECCIONAR RANGO HORARIO	65
FIGURA 93: AGENDA CREADA CON ÉXITO	65
FIGURA 94: LISTA TURNOS	66
FIGURA 95: INFORMACIÓN TURNO	66
FIGURA 96 TURNO ASIGNADO CORRECTAMENTE	67
FIGURA 97: MODIFICAR TURNO	68
FIGURA 98: TURNO MODIFICADO CON ÉXITO	68
FIGURA 99: ERROR MODIFICACIÓN TURNO	68
FIGURA 100: CANCELAR TURNO	69
FIGURA 101: TURNO CANCELADO	69
FIGURA 102: GRÁFICO ESTADÍSTICAS AGENDA	70
FIGURA 103: REPORTE GENERADO DETALLE ESTADÍSTICAS AGENDA	71
FIGURA 104: GRÁFICO REPORTE PRESENTES SEGÚN DÍA	71
FIGURA 105: REPORTE GENERADO DETALLE PRESENTES SEGÚN DÍA	72
FIGURA 106: GRÁFICO REPORTE AUSENTES SEGÚN DÍA	72
FIGURA 107: DETALLE REPORTE AUSENTES SEGÚN DIA	73
FIGURA 108: REPORTE VENTAS MARCA-PRODUCTO	74
FIGURA 109: DETALLE VENTAS MARCA-PRODUCTO	74
FIGURA 110: NOTIFICACIONES PROVEEDOR	75
FIGURA 111: PANTALLA GOOGLE COMPARTIR CALENDARIO	75
FIGURA 112: SINCRONIZAR CALENDARIO	76
FIGURA 113: RESERVA TURNO POR PARTE DEL USUARIO	78
FIGURA 114: CANCELACIÓN TURNO POR PARTE DEL USUARIO	79
FIGURA 115: TURNO CANCELADO CON ÉXITO	79
FIGURA 116: NOTIFICACIONES USUARIO	80
FIGURA 117: VENTANA SEÑAR TURNO	80

INTRODUCCIÓN

Le damos la bienvenida al manual de usuario de VABIRA, su guía completa para comprender y aprovechar al máximo nuestro sistema web de gestión de turnos. En este manual, encontrará documentación escrita e imágenes diseñadas para facilitar la comprensión y el uso efectivo de VABIRA.

Nuestra prioridad es proporcionarle las herramientas necesarias para que pueda gestionar sus turnos de manera eficiente y ordenada. Este manual está diseñado teniendo en cuenta los conceptos básicos y una pauta informativa que le permitirá aprender a utilizar VABIRA de manera fácil y rápida.

En las próximas secciones, explicaremos en detalle los objetivos y funcionalidades clave de VABIRA. Aprenderá cómo gestionar turnos, configurar su sistema y aprovechar al máximo las características que ofrece nuestra plataforma.

En VABIRA, comprendemos la importancia de una gestión de turnos eficiente para su organización. Nuestra herramienta está diseñada para simplificar y mejorar sus procesos, y este manual le guiará a través de cada paso.

Agradecemos su confianza en VABIRA como su sistema de gestión de turnos y estamos comprometidos a brindarle un recurso valioso para su experiencia. Siempre estamos disponibles para proporcionar apoyo y resolver sus preguntas.

¡Comencemos juntos su viaje hacia una gestión de turnos más efectiva y organizada con VABIRA!

¿QUÉ ES VABIRA?

VABIRA es un sistema integral diseñado para la gestión de turnos, productos e insumos, que se enfoca en abordar las necesidades y desafíos de la interacción entre clientes, las empresas, y/o los profesionales. Su objetivo principal es simplificar y agilizar los procesos relacionados con la gestión de productos y de servicios, con un enfoque en la calidad y atención al cliente.

El sistema se compone de 3 tipos de usuarios: clientes, prestadores y administradores. Un cliente es el usuario final de la aplicación, el prestador es un usuario que presta un servicio y utiliza la plataforma para gestionar sus agendas de turnos, y el administrador es designado por los administradores de VABIRA, para realizar la configuración y administración del sistema.

INTERFAZ DE USUARIO

En esta sección, te guiaremos a través de la interfaz de usuario para ayudarte a programar y administrar tus turnos de manera eficiente.

Descripción general de la interfaz de usuario:

Cuando inicies sesión en nuestra plataforma, te encontrarás con una interfaz diseñada para brindarte un acceso rápido y sencillo a todas las funciones esenciales. Aquí tienes una descripción general de los elementos clave, estas funcionalidades varían según el tipo de usuario:

Menú del sistema:

En el sector izquierdo de la pantalla principal, encontrarás el menú del sistema personalizado según tu tipo de usuario. Este menú contiene las herramientas y enlaces a las funciones más relevantes para ti. A continuación, detallaremos cada elemento del menú del sistema.

Dashboard:

En la parte principal de la pantalla del dashboard, verás una agenda activa que muestra los turnos, horarios y estados de turnos de las agendas activas. Puedes seleccionar un turno disponible en un día y horario específico y comenzar el proceso de reserva de turno desde aquí.

Estadísticas:

Esta pantalla le ofrece al administrador, o a los usuarios autorizados estadísticas relacionadas con los elementos previamente seleccionados por el administrador del sistema. Aquí podrás obtener información importante sobre la actividad en la plataforma.

Usuarios:

En este apartado, podrás gestionar a los usuarios de forma intuitiva. Esto incluye la creación, edición y eliminación de cuentas de usuario, así como la asignación de roles y permisos.

Turneros:

Este menú te permite gestionar los "turneros", que son herramientas de gestión de agendas. Aquí podrás configurar y personalizar los turneros según tus necesidades específicas.

Productos:

En esta sección, podrás gestionar productos relacionados con tu actividad. Esto puede incluir artículos a la venta, o artículos que son insumos de tu organización.

Notificaciones:

Bajo este ítem, encontrarás una campana de notificaciones. Esta te mantendrá informado sobre eventos importantes, como cambios en los turnos o recordatorios. Puedes hacer clic en la campana para ver y gestionar tus notificaciones.

Ajustes:

Bajo este ítem, accederás a una página donde podrás realizar ajustes personalizados en la aplicación. Aquí podrás configurar tus preferencias y adaptar la plataforma a tus necesidades específicas.

Ayuda:

En esta sección, encontrarás una página de preguntas frecuentes (FAQ) donde podrás obtener respuestas a las consultas más comunes. Además, hemos proporcionado información de contacto para que puedas obtener asistencia adicional si la información que necesitas no se encuentra en las FAQ.

MANUAL DE FUNCIONES GENERALES

Este es el Manual de Funciones Generales del Sistema Web de Gestión de Turnos VABIRA. Este documento proporciona una guía detallada sobre las funciones esenciales que son compartidas por todos los perfiles de usuarios en nuestra plataforma. El Sistema de Gestión de Turnos ha sido diseñado para simplificar y mejorar la eficiencia en la asignación y seguimiento de turnos, ofreciendo una experiencia intuitiva y funcional para todos los usuarios.

1. INICIO DE SESIÓN

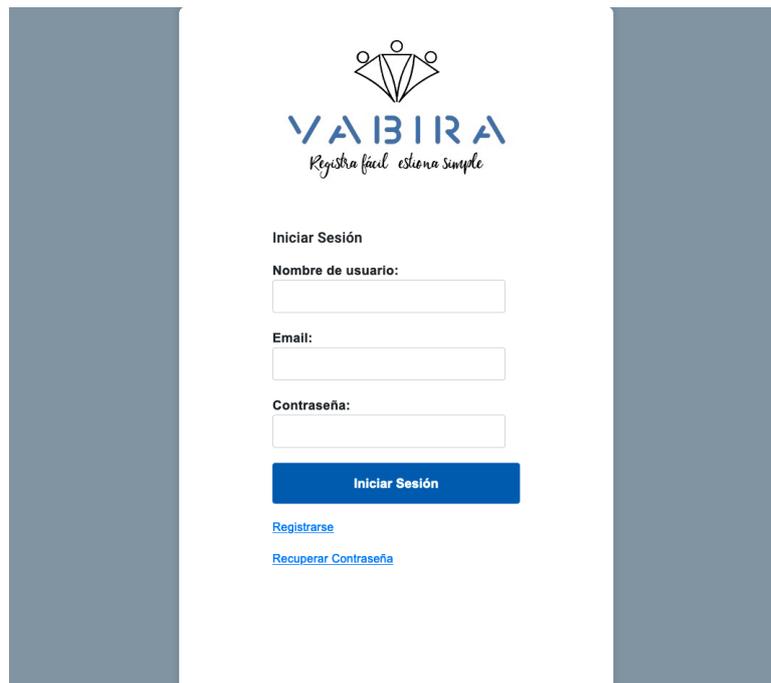
1.1 Acceso a la Plataforma

Para acceder a la plataforma, sigue estos pasos:

- a) **Abre el Navegador Web:**
 - Abre tu navegador web preferido en tu computadora o dispositivo móvil.
- b) **Ingresar la URL:**
 - En la barra de direcciones del navegador, ingresa la URL proporcionada para acceder al sistema.
- c) **Página de Inicio de Sesión:**
 - Serás redirigido a la página de inicio de sesión del sistema.

1.2 Iniciar Sesión en tu Cuenta

- a) **Usuario y Contraseña:**
 - En la página de inicio de sesión, ingresa tu nombre de usuario (o dirección de correo electrónico) y tu contraseña en los campos correspondientes.
- b) **Botón de Inicio de Sesión:**
 - Haz clic en el botón "Acceder" para acceder a tu cuenta.

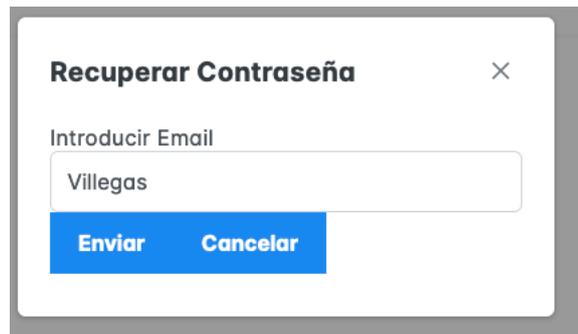


The image shows a login page for the VABIRA system. At the top center is the VABIRA logo, which consists of a stylized diamond shape with three circles above it, and the text 'VABIRA' in blue, with the tagline 'Registra fácil. Estiona simple' below it. Below the logo, the text 'Iniciar Sesión' is displayed. There are three input fields: 'Nombre de usuario:', 'Email:', and 'Contraseña:'. Below these fields is a blue button labeled 'Iniciar Sesión'. At the bottom of the form, there are two links: 'Registrarse' and 'Recuperar Contraseña'.

Figura 1: Pantalla Login

1.3. Recuperar Contraseña

- a) **¿Olvidaste tu Contraseña?:**
 - Si has olvidado tu contraseña, haz clic en el enlace que generalmente se encuentra cerca del campo de contraseña que dice "¿Olvidaste tu Contraseña?" o una opción similar.
- b) **Ingresar tu Correo Electrónico:**
 - Se mostrará un formulario emergente solicitando tu mail para recuperar la contraseña. Ingresar la dirección de correo electrónico asociada a tu cuenta en el formulario de recuperación.



Recuperar Contraseña

Introducir Email

Villegas

Enviar Cancelar

Figura 2: Recuperación de contraseña

Si el mail ingresado está registrado en el sistema recibirá el siguiente mensaje



Figura 3: Mensaje de instrucciones enviadas

- c) **Recibe el Correo Electrónico de Restablecimiento:**
 - Revisa tu bandeja de entrada del correo electrónico. Deberías recibir un mensaje con una contraseña provisoria para ingresar al sistema con tu nombre de usuario y email.
- d) **Cambiar Contraseña:**
 - Ingresar al sistema y ve al perfil para cambiar la contraseña.



Cambiar Contraseña

Contraseña Actual

Nueva Contraseña

Repetir Nueva Contraseña

Guardar Cancelar

Figura 4: cambio de contraseña

1.4. Cierre de Sesión Seguro

a) Cerrar Sesión:

- Cuando hayas terminado de usar el sistema, asegúrate de hacer clic en el botón "Cerrar Sesión" el cual se indica al lado del nombre al fondo de la barra lateral con el logo que se muestra a continuación. Esto es especialmente importante si estás usando un dispositivo público o compartido.



Figura 5: Logout

1.5 Problemas de Acceso

a) Problemas de Acceso:

- Si encuentras problemas para iniciar sesión, asegúrate de verificar que estás usando las credenciales correctas y de que la tecla "Bloq Mayús" no está activada. Si sigues teniendo problemas, contacta al soporte técnico del sistema.

2. REGISTRO EN EL SISTEMA

2.1 Crear una Cuenta Nueva

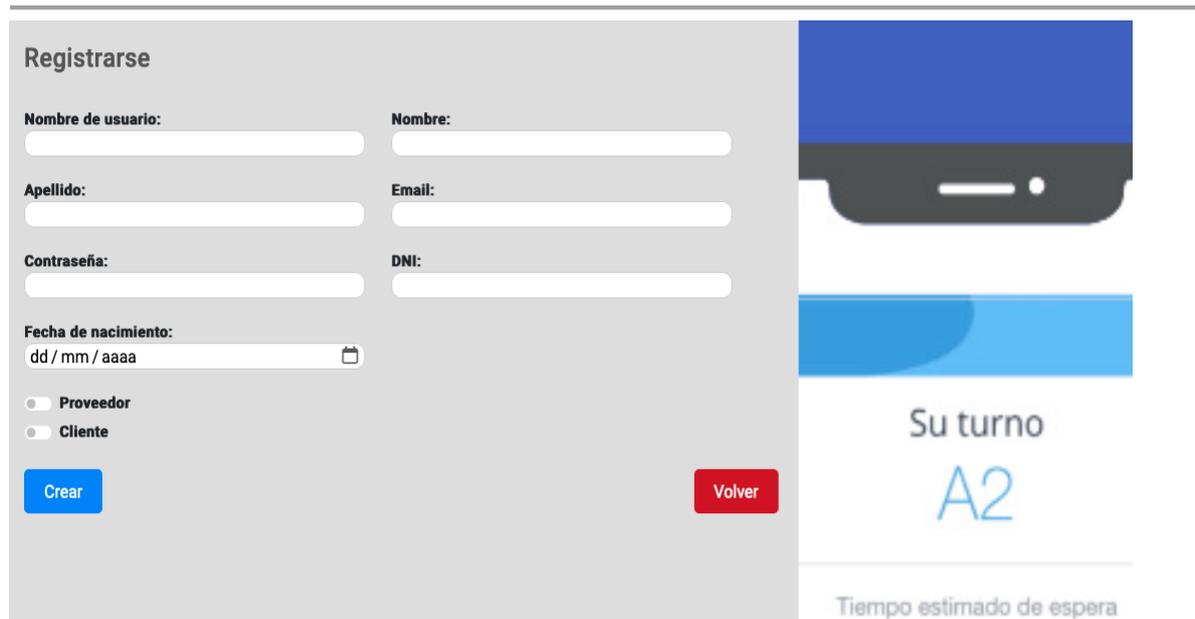
Para registrarte en el sistema, sigue estos pasos:

a) Acceder a la Página de Registro:

- Abre el navegador web y accede a la página principal del sistema. Busca un enlace que diga "Registro" o "Crear Cuenta" y haz clic en él.

b) Seleccionar Tipo de Usuario:

- En la página de registro, se te dará la opción de registrarte como Proveedor o Cliente. Selecciona la opción que se ajuste a tu rol.



The image shows a registration form on the left and a queue display on the right. The registration form is titled "Registrarse" and includes fields for "Nombre de usuario:", "Nombre:", "Apellido:", "Email:", "Contraseña:", "DNI:", and "Fecha de nacimiento:". There are radio buttons for "Proveedor" and "Cliente", and buttons for "Crear" and "Volver". The queue display shows "Su turno A2" and "Tiempo estimado de espera".

Figura 6: Registro

2.1.1 REGISTRO COMO CLIENTE

a. Ingresar Datos Personales:

- Si seleccionaste "Cliente", se te pedirá ingresar información personal como tu nombre, dirección de correo electrónico, datos de localidad, provincia, país, y una contraseña segura.

b. Confirmar Registro:

- Haz clic en el botón "Registrarse" para confirmar tu registro como cliente.

2.1.2 REGISTRO COMO PROVEEDOR

a. Ingresar Datos de Identificación:

- Si seleccionaste "Proveedor", además de los datos personales, se te pedirá ingresar un número de identificación y CUIL (Clave Única de Identificación Laboral) u otros detalles específicos según el país y las regulaciones locales.

b. Confirmar Registro:

- Haz clic en el botón "Registrarse" para confirmar tu registro como proveedor.

2.2 Verificación de Cuenta

a) Correo Electrónico de Verificación:

- Deberás verificar tu dirección de correo electrónico. Revisa tu bandeja de entrada y haz clic en el enlace de verificación proporcionado en el correo electrónico enviado por el sistema.

3. PREGUNTAS FRECUENTES

Todos los usuarios del sistema pueden acceder a las preguntas frecuentes, para hacerlo tienen que seguir los siguientes pasos

- Una vez logueado en el sistema, presionar el menú “Ayuda” de la barra lateral
- Una vez dentro se mostrarán las preguntas apiladas, al presionar una pregunta se mostrará su respuesta
- Si no encuentras alguna pregunta se puede escribir en un formulario y enviarla al administrador del sistema

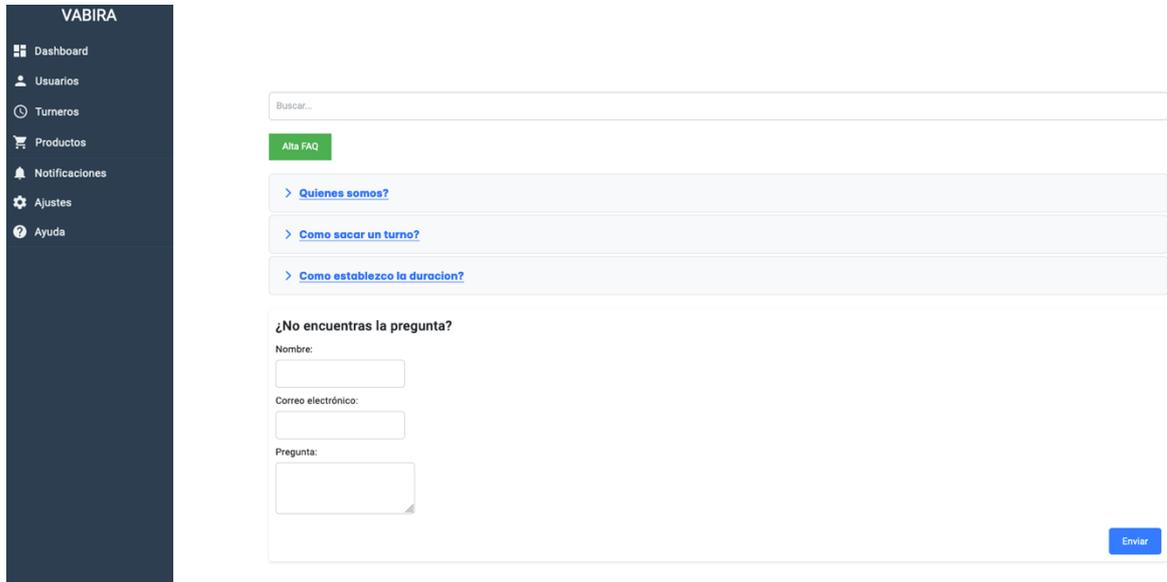


Figura 7: FAQ

4. SECCIÓN PERFIL

Todos los usuarios del sistema pueden acceder a su perfil presionando en su nombre de usuario, debajo de la pantalla en la esquina inferior izquierda, al fondo de la barra lateral

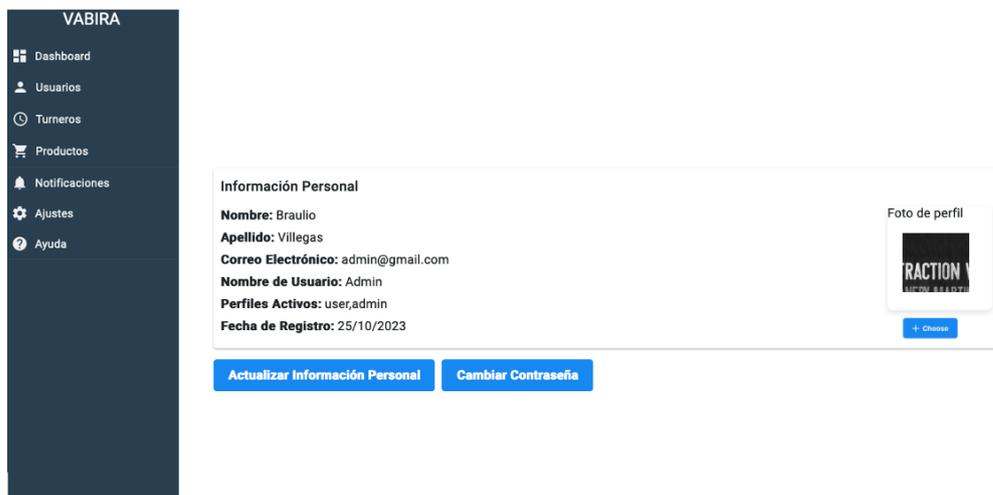


Figura 8: Perfil

4.1 Modificar datos personales

Para modificar los datos personales basta con presionar el botón actualizar información personal, gracias a este se abrirá un dialogo con un formulario para editar nuestros datos personales en el sistema, Además, debajo de la foto de perfil hay un botón para subir otra foto en el caso de que así se desee

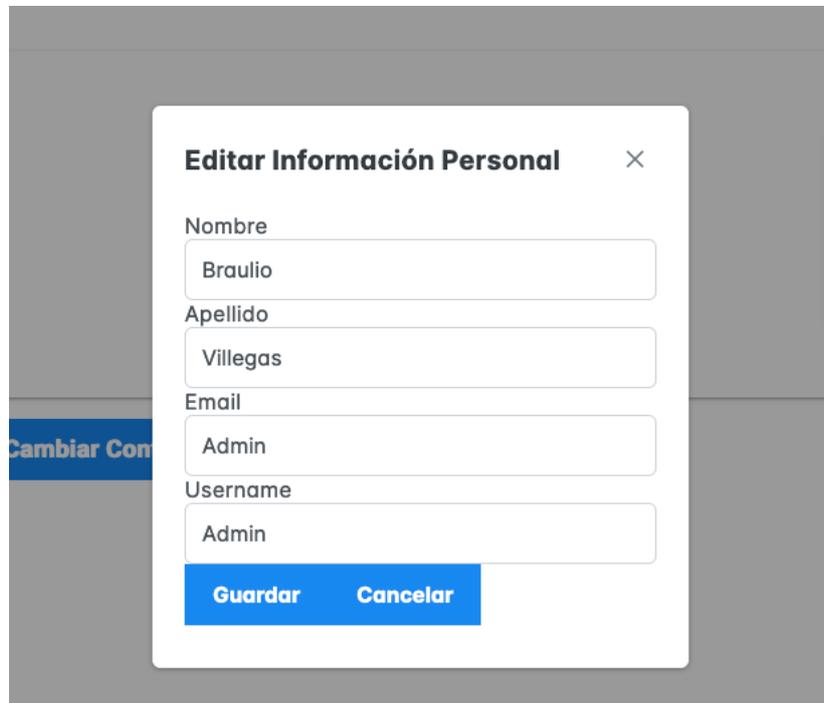


Figura 9: Formulario edición perfil

En caso de una modificación de datos exitosa se tendrá el siguiente mensaje

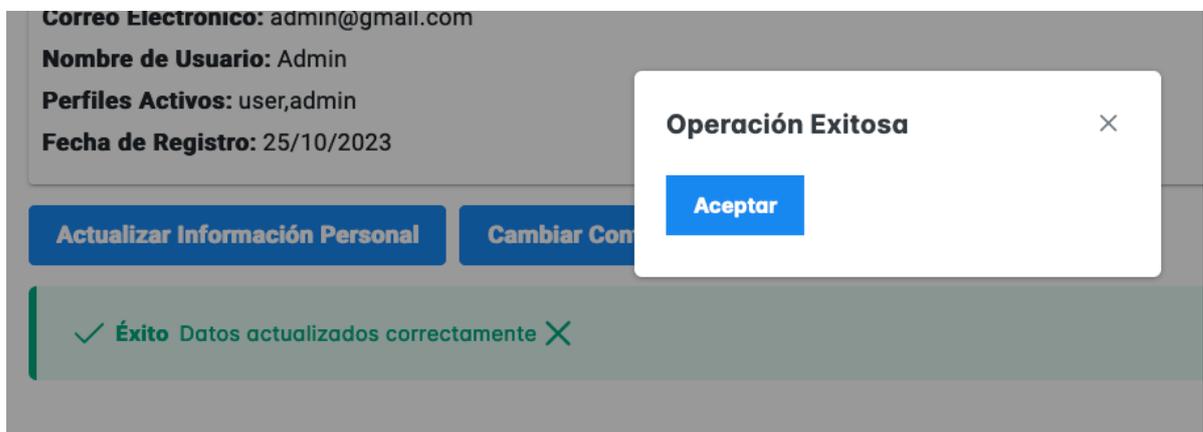


Figura 10: operación exitosa

4.2 Modificar contraseña

Para modificar la contraseña se debe presionar el botón “Cambiar contraseña” de la sección perfil, se abrirá un formulario donde debe introducir su contraseña actual, y a continuación la nueva contraseña con verificación. La contraseña debe tener más de 8 caracteres



El formulario 'Cambiar Contraseña' contiene tres campos de texto: 'Contraseña Actual', 'Nueva Contraseña' y 'Repetir Nueva Contraseña'. Debajo de los campos hay dos botones: 'Guardar' (en azul) y 'Cancelar' (en blanco con borde azul). El formulario tiene un título 'Cambiar Contraseña' y un ícono de cerrar (X) en la esquina superior derecha.

Figura 11: cambiar contraseña

Mensajes:

- a. Si introdujo una nueva contraseña igual a la actual:

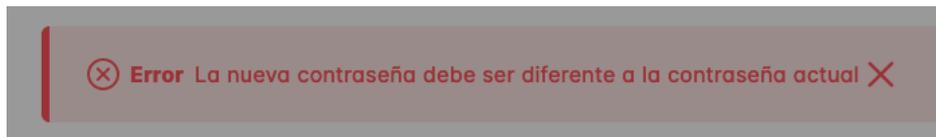


Figura 12: contraseña duplicada

- b. Si introdujo una contraseña actual equivocada



Figura 13: contraseña errónea

- c. Contraseña cambiada con éxito

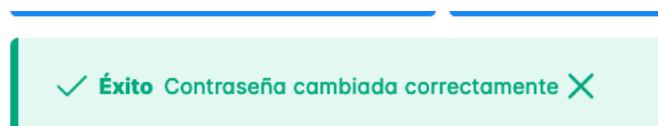


Figura 14: contraseña cambiada con éxito

MANUAL DEL USUARIO ADMINISTRADOR

Este documento ha sido elaborado con el propósito de proporcionar una guía detallada sobre las funciones específicas que los administradores podrán llevar a cabo en nuestra plataforma. Como administrador, desempeña un papel crucial en la optimización y supervisión eficaz de todo el sistema.

A lo largo de este manual, exploraremos las funciones particulares que distinguen el perfil de usuario administrador. Desde la asignación y supervisión de privilegios hasta la gestión avanzada de informes y la configuración del sistema, el usuario administrador desempeña un papel central en garantizar la eficiencia y la coherencia en la administración de turnos.

Este manual está diseñado para proporcionar instrucciones claras y concisas que le permitirán aprovechar al máximo las capacidades del sistema como administrador. Al entender a fondo estas funciones, podrá personalizar y optimizar el Sistema de Gestión de Turnos de acuerdo con las necesidades específicas de su organización.

Le animamos a explorar este documento detenidamente, utilizando cada sección como una referencia valiosa para el ejercicio de sus responsabilidades. Estamos comprometidos a brindarle todas las herramientas necesarias para que su experiencia como administrador sea eficiente y exitosa en el contexto de la gestión de turnos.

1. GESTIÓN DE USUARIOS

1.1 Registrar Cuenta de Usuario

Como administrador del sistema, puedes registrar nuevos usuarios para interactuar con la aplicación. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Luego de loguearte en el sistema
- b) Haz clic en el menú de Usuarios de la barra lateral.

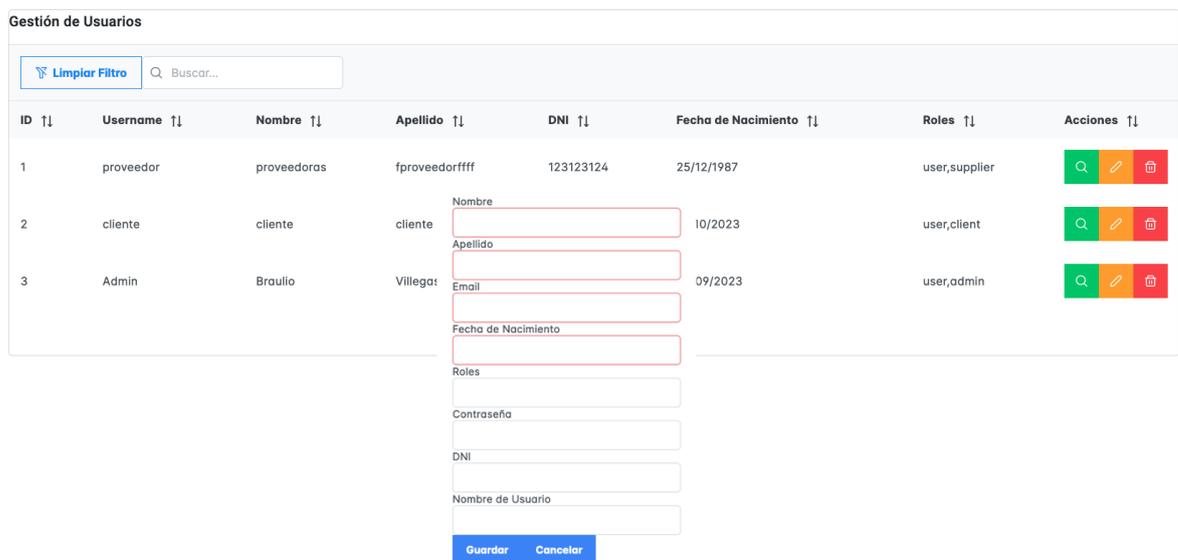


Figura 15: barra lateral USUARIOS

- c) En la grilla de Usuarios, presiona el botón "Alta de Usuario". Que está situado en la esquina inferior derecha.
- d) Al presionar el botón se abrirá un formulario de registro en el cual se deben introducir los datos para la creación de un nuevo usuario

Formulario de Registro:

- **Nombre de Usuario:** Ingresar un nombre de usuario único. (Campo obligatorio)
- **Nombres:** Ingresar los nombres del usuario. (Campo obligatorio)
- **Apellidos:** Ingresar los apellidos del usuario. (Campo obligatorio)
- **Email:** Ingresar un correo electrónico válido y único. (Campo obligatorio, formato de email válido)
- **Contraseña:** Ingresar una contraseña segura. (Campo obligatorio, longitud mínima de 8 caracteres, al menos una mayúscula, un número y un carácter especial)
- **Perfiles:** Ingresar los perfiles que deseas asignar al usuario.



The screenshot shows a web interface titled "Gestión de Usuarios". At the top, there is a search bar with a "Limpiar Filtro" button and a "Buscar..." input. Below this is a table with columns: ID, Username, Nombre, Apellido, DNI, Fecha de Nacimiento, Roles, and Acciones. The table contains three rows of user data. A modal form is open over the table, allowing the creation of a new user. The form fields include: Nombre, Apellido, Email, Fecha de Nacimiento, Roles, Contraseña, DNI, and Nombre de Usuario. At the bottom of the modal are "Guardar" and "Cancelar" buttons.

ID	Username	Nombre	Apellido	DNI	Fecha de Nacimiento	Roles	Acciones
1	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	123123124	25/12/1987	user,supplier	[Search] [Edit] [Delete]
2	cliente	cliente	cliente		10/2023	user,client	[Search] [Edit] [Delete]
3	Admin	Braulio	Villegas		09/2023	user,admin	[Search] [Edit] [Delete]

ALTA USUARIO

Figura 16: lista de usuarios

Mensajes:

Si la carga de datos y la creación del usuario son exitosa recibirá el siguiente mensaje



Figura 17: mensaje usuario creado

Si la carga tuvo errores en el ingreso será notificado con el siguiente mensaje

⊗ **Error** No se pudo crear el usuario, verifique los campos

Figura 18: mensaje error creación usuario

1.2 Buscar Cuentas de Usuarios

Como administrador, puedes buscar y gestionar cuentas de usuarios existentes en el sistema.
Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- Haz clic en el menú de Usuarios de la barra lateral.



Figura 19: barra lateral USUARIOS

- Se desplegará la **Pantalla de Usuarios** con una grilla que muestra los usuarios activos.

Gestión de Usuarios

[Limpiar Filtro](#)

ID ↑↓	Username ↑↓	Nombre ↑↓	Apellido ↑↓	DNI ↑↓	Fecha de Nacimiento ↑↓	Roles ↑↓	Acciones ↑↓
1	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	123123124	25/12/1987	user,supplier	  
2	cliente	cliente	cliente	123412343	13/10/2023	user,client	  
3	Admin	Braulio	Villegas	123456	05/09/2023	user,admin	  

<< < 1 > >>

Figura 20: lista usuarios

Funciones de Búsqueda:

- **Buscar:** Permite seleccionar el tipo de operador para la búsqueda de los registros.
- **Ordenar:** Permite ordenar los registros alfabéticamente o por fecha.

Gestión de Usuarios

[Limpiar Filtro](#)

ID ↑↓ Username ↑↓ Nombre ↑↓

Figura 21: barra búsqueda usuarios

1.3 Dar de Baja Cuenta de Usuario

Como administrador, puedes dar de baja a un usuario para revocar su acceso al sistema. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

1. Haz clic en el menú de Usuarios de la barra lateral
2. En la grilla de usuarios, presiona el botón "Baja de Usuario" el cual esta representado por un "tacho de basura" en la columna acciones de cada usuario, para así eliminar un usuario específico.

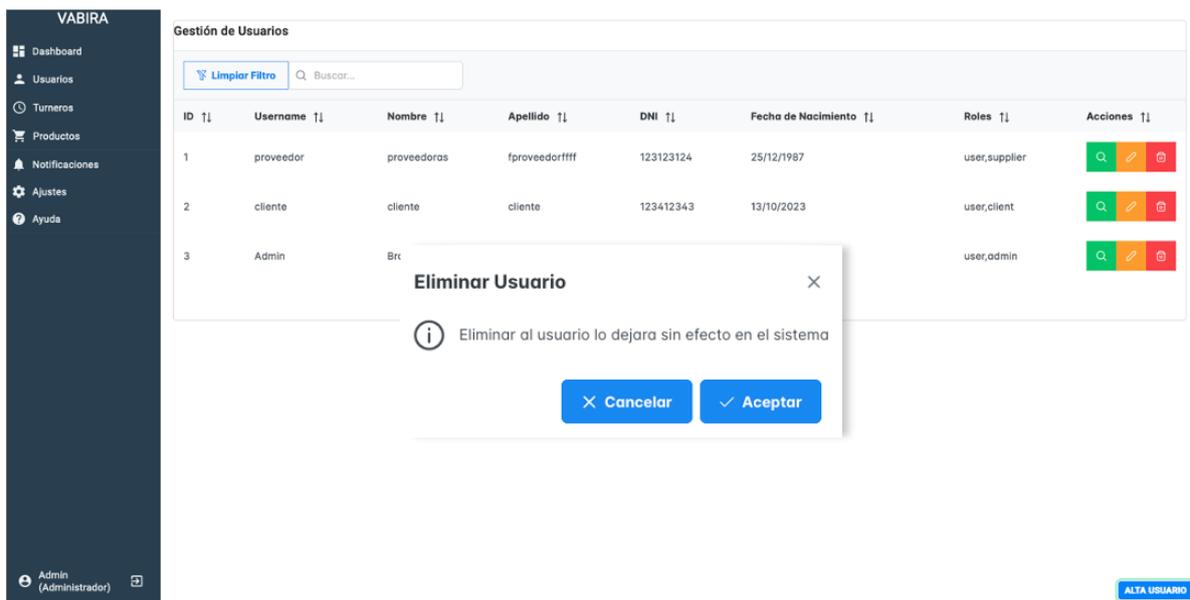


Figura 22: eliminar usuario

Confirmación de Baja:

- **Mensaje de Confirmación:** Indica que la baja del usuario eliminará su acceso al sistema.
- **Botón Aceptar:** Confirma la baja del usuario y cierra el formulario.
- **Botón Cancelar:** Anula la operación y cierra el formulario.

Luego de eliminar el usuario el mismo se dará de baja como usuario del sistema y no aparecerá más en la tabla de usuario del sistema.

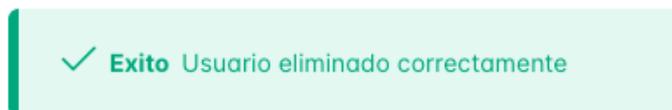


Figura 23: usuario eliminado

1.4 Visualizar Datos de Cuenta de Usuario

Como administrador, puedes visualizar los detalles de cualquier usuario en el sistema. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- Haz clic en el menú de Usuarios de la barra lateral.
- En la grilla de usuarios, presiona el botón "Visualizar" del usuario que deseas ver, el mismo está representado por un icono de "ojo" en la columna acciones.

Datos de Usuario:

- **Nombre de Usuario:** Muestra el nombre de usuario (Solo lectura).
- **Nombres:** Muestra los nombres del usuario (Sólo lectura).
- **Apellidos:** Muestra los apellidos del usuario (Sólo lectura).
- **Email:** Muestra el correo electrónico del usuario (Sólo lectura).
- **Último Inicio de Sesión:** Muestra la fecha del último inicio de sesión (Solo lectura).
- **Fecha de Alta:** Muestra la fecha de registro del usuario (Sólo lectura).
- **Perfiles:** Muestra los perfiles activos asignados al usuario (Solo lectura).

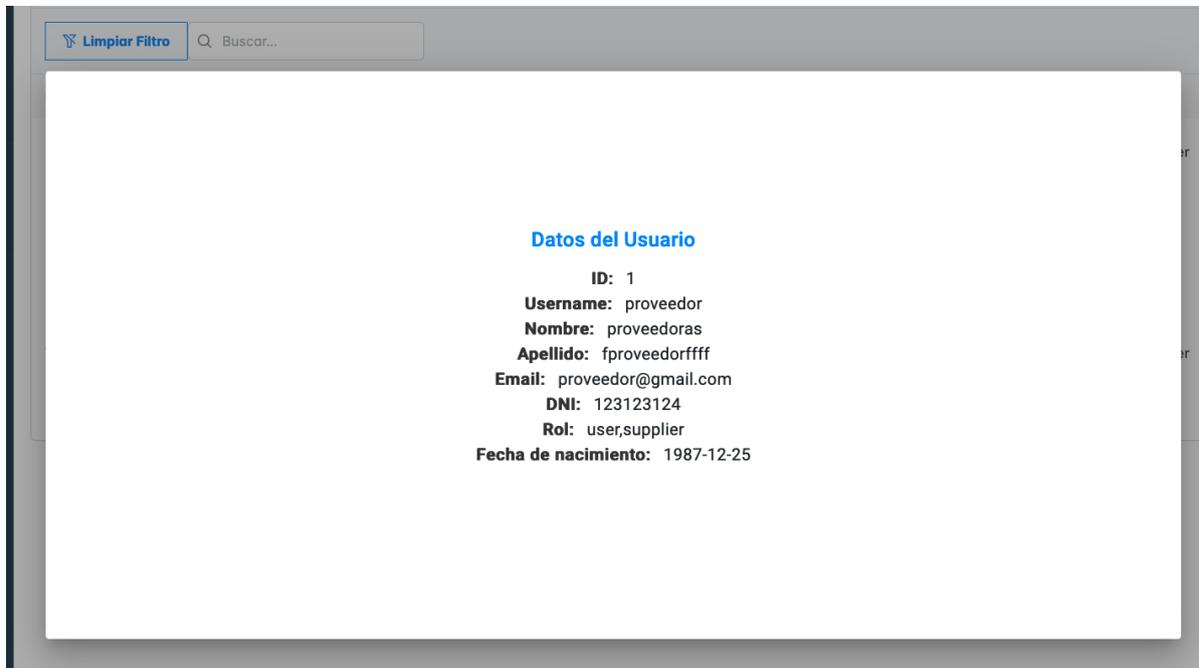


Figura 24: visualizar usuario

Botón:

- **Aceptar:** apretando fuera del recuadro se cierra la ventana de visualización.

1.5 Modificar Cuenta de Usuario

Como administrador, puedes modificar los datos de un usuario para mantener la información del mismo actualizada. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

1. Haz clic en el menú de Usuarios de la barra lateral.
2. En la grilla de usuarios, presiona el botón "Editar" del usuario que deseas modificar, el mismo está representado por un icono de "lápiz" en la columna acciones.
3. Luego de presionar el lápiz se abre el formulario de modificación

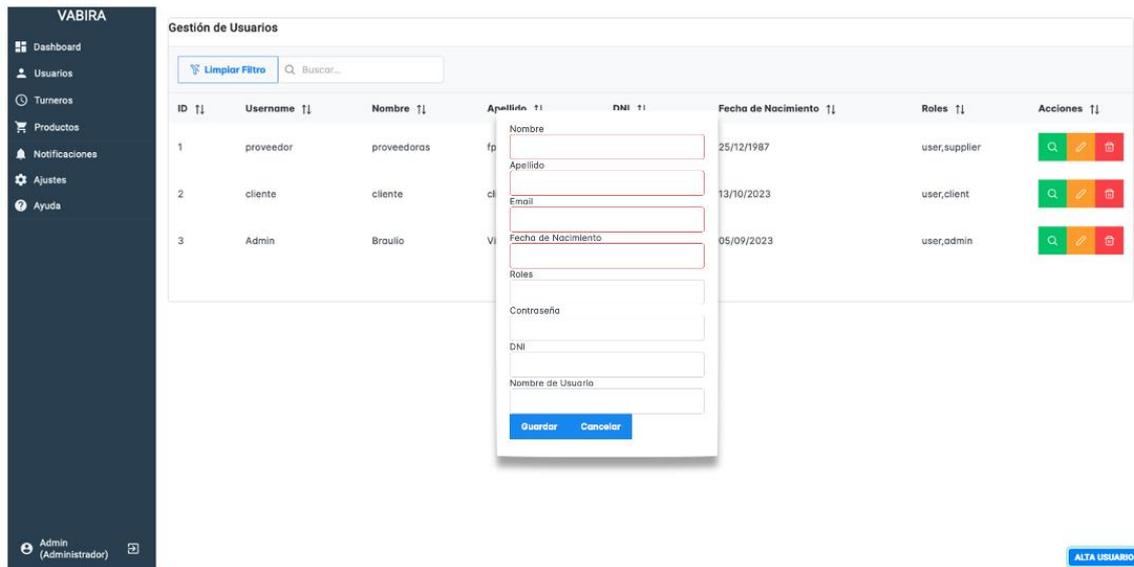


Figura 25: modificar usuario

Formulario de Modificación:

- **Nombre de Usuario:** Modifica el nombre de usuario (Campo obligatorio).
- **Nombres:** Modifica los nombres del usuario (Campo obligatorio).
- **Apellidos:** Modifica los apellidos del usuario (Campo obligatorio).
- **Email:** Modifica el correo electrónico del usuario (Campo obligatorio, formato de email válido).
- **Foto:** Haz clic en "Cargar foto" para cambiar la imagen del usuario. (Formatos permitidos: *.jpg, *.jpeg, tamaño máximo: 5 MB)
- **Contraseña:** Ingresas una nueva contraseña segura. (Campo obligatorio, longitud mínima de 8 caracteres, al menos una mayúscula, un número y un carácter especial)
- **Perfiles:** Selecciona los perfiles activos que deseas asignar al usuario.

Botones:

- **Guardar:** Valida los campos obligatorios, realiza la modificación del usuario y cierra el formulario.
- **Cancelar:** Anula la operación y cierra el formulario.

Si realiza la modificación correctamente obtendrá el siguiente mensaje de suceso



Figura 26: usuario modificado

En cambio, si introduce datos no validos o repetidos recibirá el mensaje de error

❌ Error No se pudo actualizar el usuario

Figura 27: error usuario modificado

2. GESTIÓN DE PRODUCTOS / INSUMOS

2.1 Registrar Producto/Insumo

Como administrador, puedes registrar nuevos productos o insumos para ser utilizados en el sistema. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Productos de la barra lateral, y selecciona productos.



Figura 28: barra lateral vista productos

- b) Presiona el botón "NUEVO".

A screenshot of the VABIRA products list page. On the left is the sidebar menu with 'Productos' selected. The main content area shows a table titled 'LISTADO DE PRODUCTOS' with columns: Producto, Marca, Descripción, Código, Precio, Cantidad, Stock Mínimo, and Fecha Caducidad. There are 'NUEVO' and 'VOLVER' buttons at the top right of the table.

Producto	Marca	Descripción	Código	Precio	Cantidad	Stock Mínimo	Fecha Caducidad
Crema hidratante	Germaine de Capuccini	Crema hidratante para rostro	1010	3000	5	3	Ago 2025
Acido hialuronico	Prodermic	Superhumectante termal con hialuronico	1030	2500	7	4	Sept 2026
Acido hialuronico	Germaine	Locion termal con hialuronico	1040	4500	7	3	Sept 2025

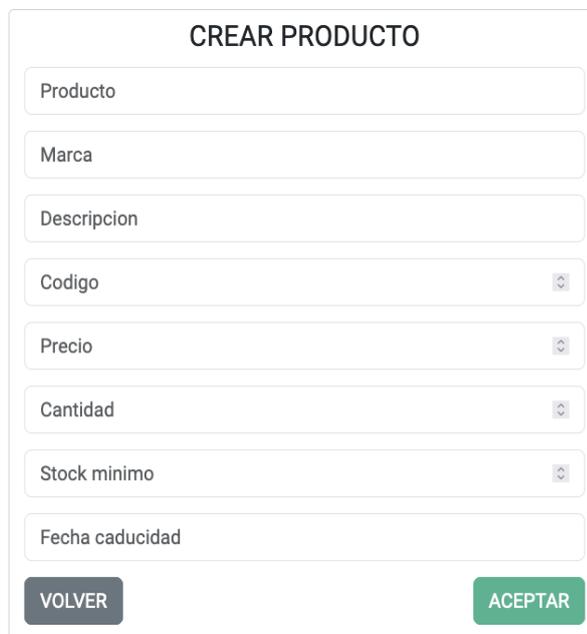
Figura 29: pantalla productos

c) Completa los siguientes campos:

Producto: Ingresar el nombre del producto o insumo. (Campo obligatorio)

- **Precio:** Ingresar el precio del producto o insumo. (Campo obligatorio)
- **Descripción:** Agregar una descripción del producto o insumo. (Campo obligatorio)
- **Código:** Ingresar el código único del producto o insumo. (Campo obligatorio)
- **Fecha de Vencimiento:** Seleccionar la fecha de vencimiento del producto o insumo. (Campo obligatorio)
- **Marca:** Ingresar la marca del producto o insumo. (Opcional)
- **Modelo:** Ingresar el modelo del producto o insumo. (Opcional)
- **Stock mínimo:** Seleccionar la cantidad mínima para que se avise cuando se agota el stock.

d) Haz clic en "Aceptar" para validar los campos obligatorios y registrar el producto o insumo en el sistema.



Formulario de creación de producto con los siguientes campos:

- Producto (campo de texto)
- Marca (campo de texto)
- Descripcion (campo de texto)
- Codigo (campo de texto con flecha de selección)
- Precio (campo de texto con flecha de selección)
- Cantidad (campo de texto con flecha de selección)
- Stock minimo (campo de texto con flecha de selección)
- Fecha caducidad (campo de texto)

Botones: VOLVER (gris) y ACEPTAR (verde)

Figura 30: crear producto

Si se introdujeron bien los datos se obtendrá el siguiente mensaje



Figura 31: producto creado

Caso contrario, en caso de ingresar mal un dato o querer repetir un producto que ya existe se obtendrá el siguiente mensaje

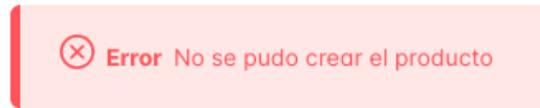


Figura 32: producto no creado

2.2 Modificar Producto/Insumo

Como administrador, puedes modificar los datos de un producto o insumo registrado para mantener la información actualizada. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Productos e Insumos.
- b) En la grilla de productos o insumos, haz clic en el botón "Editar" del registro que deseas modificar.
- c) Modifica los campos según sea necesario:
 - **Nombre**
 - **Precio**
 - **Descripción**
 - **Código**
 - **Fecha de Elaboración**
 - **Fecha de Vencimiento**
 - **Marca**
 - **Modelo**
 - **Cantidad**

A screenshot of a web form titled "EDITAR PRODUCTO". The form contains several input fields: a text field with "Copa", a text field with "Siete", a text field with "Seven", a dropdown menu with "7", another dropdown menu with "7", a dropdown menu with "77", and a dropdown menu with "7". Below these is a date input field with "7/7/7". At the bottom left is a grey button labeled "VOLVER" and at the bottom right is a green button labeled "ACEPTAR".

Figura 33: editar producto

- d) Haz clic en "Guardar" para validar los cambios y actualizar el producto o insumo en el sistema.

Si se introdujeron bien los datos se obtendrá el siguiente mensaje



Figura 34: producto modificado

Caso contrario, en caso de ingresar mal un dato o querer repetir un producto que ya existe se obtendrá el siguiente mensaje

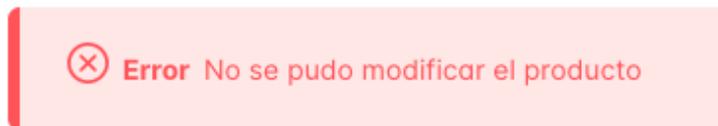


Figura 35: mensaje error modificación

2.3 Visualizar Producto/Insumo Registrado

Como administrador o cliente, puedes visualizar los detalles de un producto o insumo registrado en el sistema. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Productos e Insumos.
- b) En la grilla de productos o insumos, haz clic en el botón "Visualizar" del registro que deseas ver.
- c) Se mostrarán los siguientes detalles:
 - **Id**
 - **Nombre**
 - **Marca**
 - **Código**
 - **Descripción**
 - **Precio**

Id ↑↓	Nombre ↑↓	Marca ↑↓	Codigo ↑↓	Descripcion ↑↓	Precio ↑↓	Cantidad ↑↓	Acciones ↓
1	Crema	Colgate	1-123	crema hidratante	\$1,500.00	5	
2	Crema	Colgate	1-124	crema hidratante	\$1,500.00		
3	Crema	Colgate	1-125	crema hidratante	\$1,500.00		
4	Crema	Colgate	1-126	crema hidratante	\$1,500.00		
5	Crema	Colgate	1-127	crema hidratante	\$1,500.00		

Figura 36: detalles productos

2.4. Dar de Baja Producto/Insumo

Como administrador, puedes dar de baja un producto o insumo que fue registrado erróneamente para evitar interacciones no deseadas con la aplicación. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- Haz clic en el menú de Productos e Insumos.
- En la grilla de productos o insumos, haz clic en el botón "Eliminar" del registro que deseas dar de baja.
- Se mostrará un mensaje de confirmación indicando que la eliminación dejará sin efecto el acceso del producto o insumo al sistema.

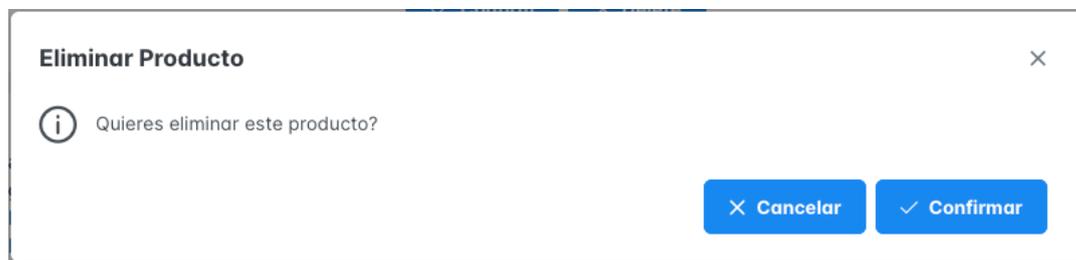


Figura 37: eliminar producto

- Haz clic en "Aceptar" para confirmar la baja y eliminar el producto o insumo del sistema.

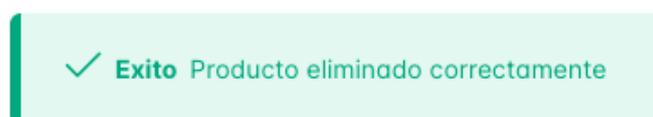


Figura 38: producto eliminado

3. GESTIÓN DE COMPRAS

3.1 Registrar Compra

Como administrador, puedes registrar nuevas compras en el sistema para llevar un registro detallado de las transacciones. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Compras de la barra lateral y selecciona "Nueva Compra" en la esquina superior derecha.
- b) Completa los siguientes campos:
 - **Proveedor:** Selecciona el proveedor de la compra. (Campo obligatorio)
 - **Producto/Insumo:** Selecciona el producto o insumo comprado. (Campo obligatorio)
 - **Cantidad:** Ingresas la cantidad de productos o insumos comprados. (Campo obligatorio)
 - **Precio Unitario:** Ingresas el precio unitario del producto o insumo. (Campo obligatorio)
 - **Fecha de Compra:** Selecciona la fecha en que se realizó la compra. (Campo obligatorio)
 - **Número de factura:** Ingresas el número de factura de la compra. (Campo obligatorio)
- c) Haz clic en "Aceptar" para validar los campos obligatorios y registrar la compra en el sistema.



CARGAR PRODUCTOS

Shampoo

Pantone

Shampoo para cabellos secos

127

2000

6

20/02/2025

El formato de fecha de la caducidad esperado es: DD-MM-AAAA

VOLVER ACEPTAR

Figura 39: registrar venta

3.2 Modificar Compra

Como administrador, puedes modificar los detalles de una compra registrada para corregir errores o actualizar la información. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Compras y se mostrará la lista de compras.
- b) En la lista de compras, haz clic en el botón "Editar" del registro que deseas modificar.
- c) Modifica los campos según sea necesario:

- Proveedor
- Producto/Insumo
- Cantidad
- Precio Unitario
- Fecha de Compra
- Número de Factura

- d) Haz clic en "Guardar" para validar los cambios y actualizar la compra en el sistema.

3.3 Visualizar Compra Registrada

Como administrador, puedes ver los detalles de una compra registrada en el sistema para verificar la información. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Compras y se mostrará la lista de compras.
- b) En la lista de compras, haz clic en el botón "Visualizar" del registro que deseas ver.
- c) Se mostrarán los siguientes detalles:

- Proveedor
- Producto/Insumo
- Cantidad
- Precio Unitario
- Total de la Compra
- Fecha de Compra
- Id de compra
- Número de Factura



Orden de Compra Id: 1
Fecha de Compra: 04-02-2024 18:33:26
Proveedor que realizo la compra: prilio villegas
Monto Total: 7500.00
Cantidad: 5
Productos:
- Id: 1, Nombre: Crema,Codigo: 123, Precio: 1500.00
- Id: 2, Nombre: Crema, Codigo: 124, Precio: 1500.00
- Id: 3, Nombre: Crema, Codigo: 125, Precio: 1500.00
- Id: 4, Nombre: Crema, Codigo: 126, Precio: 1500.00
- Id: 5, Nombre: Crema, Codigo: 127, Precio: 1500.00

Figura 40: visualizar compra

3.4 Dar de Baja Compra

Como administrador, puedes dar de baja una compra registrada en caso de errores o situaciones especiales. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- d) Haz clic en el menú de Compras y se mostrará la lista de compras.
- e) En la lista de compras, haz clic en el botón "eliminar" del registro que deseas eliminar.
- f) Se eliminará la compra

4. GESTIÓN DE VENTAS

4.1 Registrar Venta

Como administrador, puedes registrar nuevas ventas en el sistema para mantener un registro detallado de las transacciones. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Compras y se mostrará la lista de ventas.
- b) Presiona el botón "nueva venta" que se encuentra en la esquina superior derecha
- c) Completa los siguientes campos:

- **Cliente:** Selecciona el cliente al que se le está haciendo la venta. (Campo obligatorio)

- **Producto/Insumo:** Selecciona el producto o insumo vendido. (Campo obligatorio)
 - **Cantidad:** Ingresar la cantidad de productos o insumos vendidos. (Campo obligatorio)
 - **Fecha de Venta:** Selecciona la fecha en que se realizó la venta. (Campo obligatorio)
- d) Haz clic en "Aceptar" para validar los campos obligatorios y registrar la venta en el sistema.

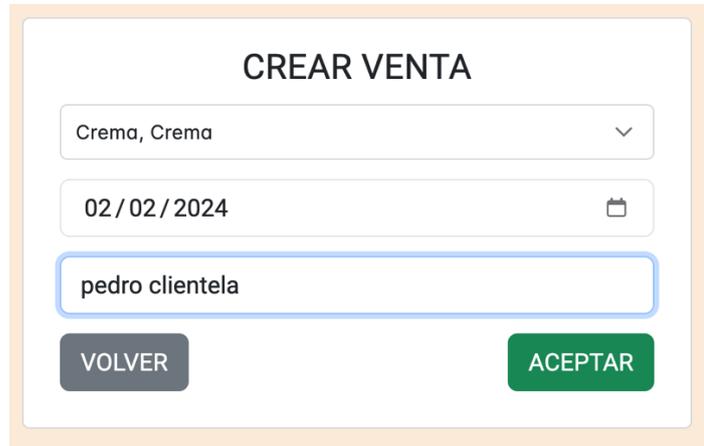


Figura 41: crear venta

4.2 Modificar Venta

Como administrador, puedes modificar los detalles de una venta registrada para corregir errores o actualizar la información. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Compras y se mostrará la lista de ventas.
- b) En la lista de ventas, haz clic en el botón "Editar" del registro que deseas modificar.
- c) Modifica los campos según sea necesario:
 - Cliente
 - Producto/Insumo
 - Cantidad
 - Precio Unitario
 - Fecha de Venta
 - Número de Factura

- d) Haz clic en "Guardar" para validar los cambios y actualizar la venta en el sistema.

4.3 Visualizar Venta Registrada

Como administrador, puedes ver los detalles de una venta registrada en el sistema para verificar la información. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- a) Haz clic en el menú de Ventas y selecciona "Historial de Ventas".
- b) En la lista de ventas, haz clic en el botón "Visualizar" del registro que deseas ver.
- c) Se mostrarán los siguientes detalles:
 - Cliente
 - Producto/Insumo
 - Cantidad
 - Precio Unitario
 - Total de la Venta
 - Fecha de Venta
 - Número de Factura



Orden de Venta Id: 1
Fecha de Venta: 02-02-2024
Proveedor que realizo la venta: prilio villegas
Cliente que realizo la compra: pedro clientela
Monto Total: 3000.00
Cantidad de productos vendidos: 2
Productos:
- Id: 1, Nombre: Crema,Codigo: 123, Precio: 1500.00
- Id: 2, Nombre: Crema,Codigo: 124, Precio: 1500.00

Figura 42: Visualizar venta

4.4 Dar de Baja Venta

Como administrador, puedes dar de baja una venta registrada en caso de errores o situaciones especiales. Para hacerlo, sigue estos pasos:

Acceso:

- d) Haz clic en el menú de Compras y se mostrará la lista de ventas.
- e) En la lista de ventas, haz clic en el botón "Eliminar" del registro que deseas dar de baja.
- f) Se mostrará un mensaje de confirmación indicando que la eliminación dejará sin efecto la venta en el sistema.
- g) Haz clic en "Aceptar" para confirmar la baja y eliminar la venta del sistema.

5. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

Implementación:

Para implementar el sistema con lo primero que se debe contar es con un editor de código, como por ejemplo: VSCode

Una vez teniendo el editor de código, se clonará el repositorio, se puede realizar desde la consola, seleccionamos la carpeta de destino del proyecto e ingresamos el comando `Git clone https://GitHub.com/Panchuza/Vabira.Git`

El siguiente comando generará el código clonado del repositorio de GitHub y el cual se ejecuta de la siguiente manera.

Debemos crear dentro de la carpeta `src\common\envs` el archivo `"local.env"` con lo siguiente:

`DATABASE_USER=(nombre de usuario con el que se registraron en la instalación de la base de datos que utilizan, generalmente es "sa")`

`DATABASE_PASSWORD=(contraseña que pusieron en el registro de la instalación de la base de datos que utilicen)`

`DATABASE_HOST=(en el caso de ser local debería de ser "localhost")`

`DATABASE_NAME=(el nombre que le pusieron a la base de datos que crearon)`

`DATABASE_PORT=(el puerto 1433)`

Luego de configurado y creado el archivo `local.env` con las variables y sus valores ya asignados procederemos a escribir en consola el comando `"npm install"` el cual instalará los paquetes y dependencias necesarias de node para poder levantar el sistema.

Una vez terminada la instalación procederemos a usar el comando `"npm run start:dev"` el cual hará un build del proyecto permitiendo así poder levantarlo y utilizarlo desde el navegador a través de la url ["http://localhost:3000"](http://localhost:3000)

Para levantar la capa de interfaz del sistema debemos clonar el repositorio `GitHub.com.villegasbraulio/vabirafrontend` y abrir una consola en la carpeta del proyecto en la cual ejecutaremos `npm install`

Una vez terminada la instalación procederemos a usar el comando `"ng serve"` el cual hará un build del proyecto permitiendo así poder levantarlo y utilizarlo desde el navegador a través de la url ["http://localhost:4200"](http://localhost:4200) donde podremos interactuar con el sistema

6. CREACIÓN DE BASE DE DATOS Y CARGA INICIAL

Dado que el sistema está implementado con bases de datos MySQL se debe abrir MySQL Workbench y crear una conexión.

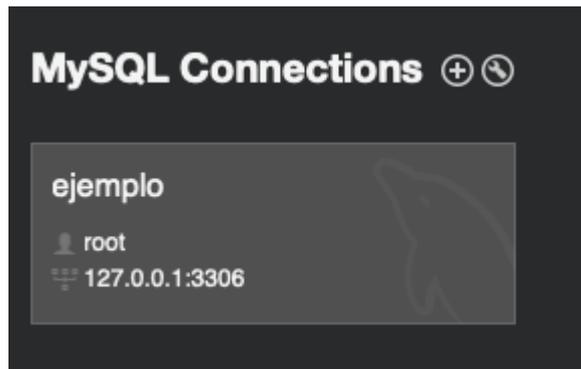


Figura 43: conexión en MySQL workbench

Una vez conectado se debe crear un nuevo Schema



Figura 44: creación nuevo schema

Para hacer la carga inicial de datos dentro del schema se debe ejecutar el siguiente script:

```
INSERT `TypeConfig` (`Id`, `Name`, `Code`, `Description`, `Order`, `hasIcon`, `hasUniqueCode`) VALUES (1, 'Day Period', 'DayPeriod', '', 0, 0, 0);
INSERT `TypeConfig` (`Id`, `Name`, `Code`, `Description`, `Order`, `hasIcon`, `hasUniqueCode`) VALUES (2, 'Address Type', 'AddressType', '', 0, 0, 0);
INSERT `TypeConfig` (`Id`, `Name`, `Code`, `Description`, `Order`, `hasIcon`, `hasUniqueCode`) VALUES (3, 'Political Division', 'PoliticalDivision', '', 0, 0, 0);
INSERT `TypeConfig` (`Id`, `Name`, `Code`, `Description`, `Order`, `hasIcon`, `hasUniqueCode`) VALUES (4, 'Turn Status', 'TurnStatusType', '', 0, 0, 0);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (1, 'Lunes', 'DPLunes', 1, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (2, 'Martes', 'DPMartes', 2, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (3, 'Miercoles', 'DPMiercoles', 3, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (4, 'Jueves', 'DPJueves', 4, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (5, 'Viernes', 'DPViernes', 5, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (6, 'Sabado', 'DPSabado', 6, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (7, 'Domingo', 'DPDomingo', 7, '', NULL, 0, 1);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (8, 'Domicilio Real', 'DomicilioReal', 0, '', NULL, 0, 2);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (9, 'Provincia', 'Provincia', 0, '', NULL, 0, 3);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (10, 'Disponible', 'TurnoDisponible', 0, '', NULL, 0, 3);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (11, 'Reservado', 'TurnoReservado', 0, '', NULL, 0, 3);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (12, 'Presente', 'TurnoPresente', 0, '', NULL, 0, 3);
INSERT `Type` (`Id`, `Name`, `Code`, `Order`, `Description`, `Icon`, `IsDefault`, `TypeConfig_Id`) VALUES (13, 'Ausente', 'TurnoAusente', 0, '', NULL, 0, 3);
```

7. BACKUP Y RESTORE

El sistema web de turnos VABIRA implementa un sólido mecanismo de Backup y Restauración para garantizar la integridad y disponibilidad de los datos críticos. Para llevar a cabo estas operaciones, se utiliza la herramienta externa Duplicati, una solución confiable y eficiente en la gestión de copias de seguridad.

7.1. Guía de Duplicati para el administrador

1) Descargar el instalador de Duplicati

Se descarga la versión del instalador acorde al Sistema Operativo que se tiene, de la página <https://duplicati.com/download>

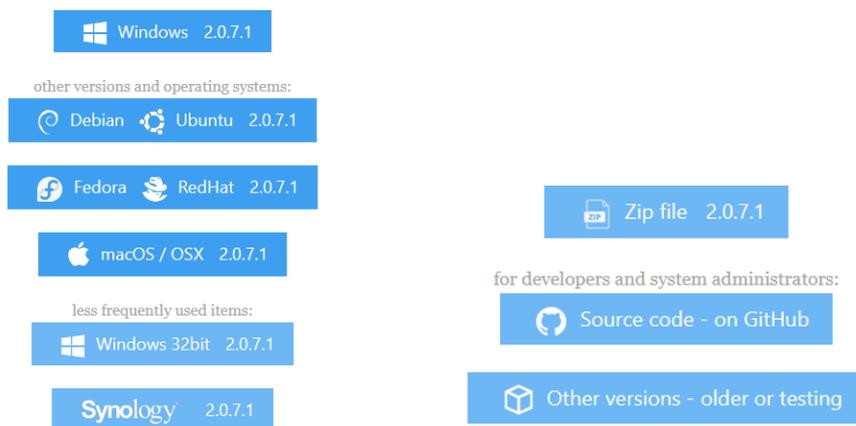


Figura 45: Duplicati

2) Instalar Duplicati

La instalación requiere configurar la ruta de instalación del programa.

Una vez instalado Duplicati, se abre en el explorador por defecto (se instala en el idioma del explorador).

3) Descripción del menú de Duplicati

Menú → Inicio

Aquí se ven todos los archivos de las copias de seguridad que existen.

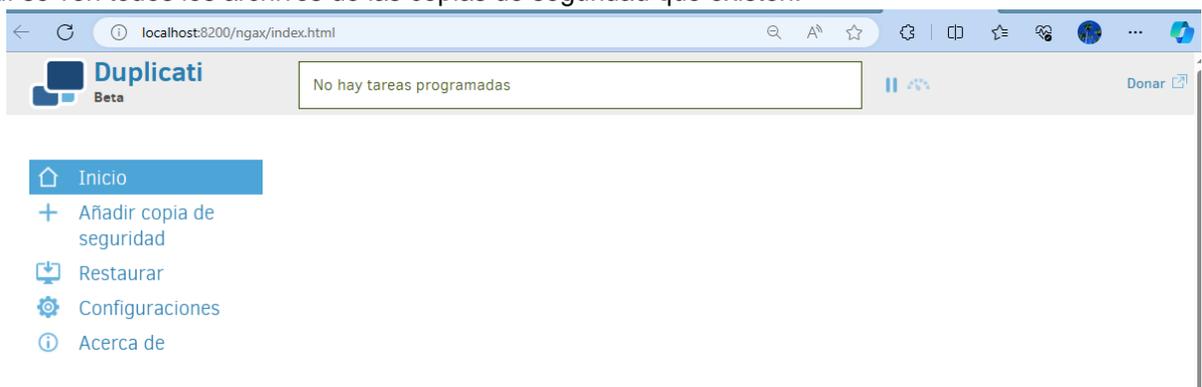


Figura 46: Duplicati



Figura 47 Duplicati

Menú → Configuraciones

En este apartado se establecen las configuraciones de Duplicati tales como:

- La contraseña que se utilizara para realizar y acceder a copias de seguridad. (ver Figura 48)
- Las preferencias de la interfaz (modo oscuro o tema por defecto), el idioma (un idioma en particular de la lista de idiomas, o tomar el idioma del navegador que tengamos por defecto). (ver Figura 49)
- Mensajes de donación. (ver Figura 49)
- Los canales de actualización. (ver Figura 50)
- Las estadísticas de uso, que tipo de información queremos que se envíen en informes (errores, bloqueos, sistema por defecto, etc.). (ver Figuras 51 y 52)
- Opciones por defecto: aquí son las opciones del tipo de copia de seguridad que queremos hacer, a medida que vamos eligiendo lo que queremos incorporar en la copia, estos ítems se van agregando debajo. (ver Figuras 53, 54 y 55)

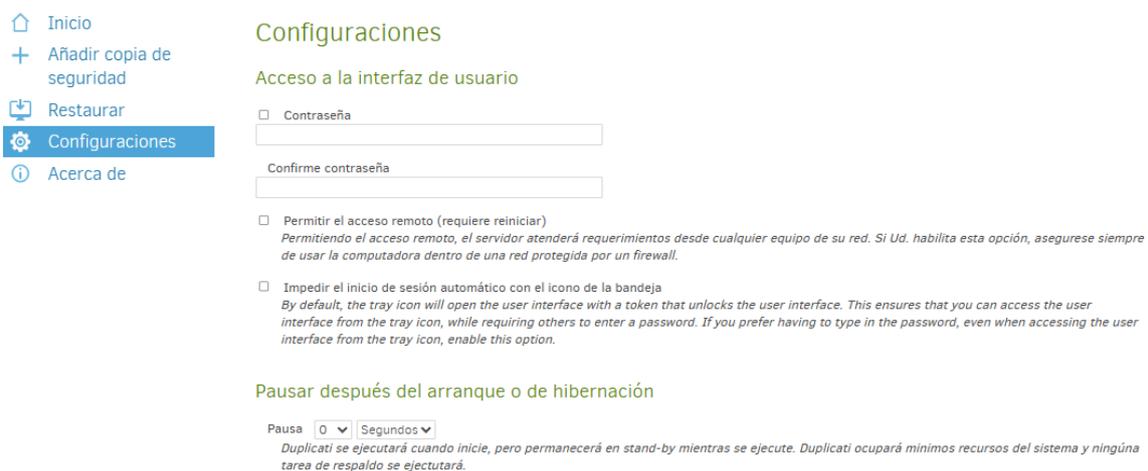
Estas “opciones por defecto” en el espacio de configuraciones de Duplicati permiten establecer configuraciones globales que se aplicarán a todas tus copias de seguridad, a menos que decidas modificarlas individualmente en cada respaldo. Esto facilita la gestión y personalización de tus copias de seguridad de acuerdo a tus necesidades específicas.

Los ítems disponibles se clasifican los siguientes grupos:

- Configurar solicitudes http:
Estas opciones permiten configurar cómo Duplicati interactúa con servidores HTTP al realizar copias de seguridad o recuperar datos. Se puede especificar configuraciones como el uso de un proxy HTTP o autenticación si es necesario.
- Opciones de base:
Aquí, se puede definir configuraciones generales que se aplicarán a todos los respaldos. Esto incluye configurar el programa para que se comporte de cierta manera por defecto, como la compresión de datos, el cifrado, la frecuencia de ejecución, etc.
- Solicitud de contraseña:
Estas opciones permiten establecer una contraseña maestra para proteger las configuraciones de Duplicati. Esto es útil para evitar cambios no autorizados en la configuración de copias de seguridad.
- Ejecutar Scripts:
Se puede configurar Duplicati para que ejecute scripts antes o después de que se realice una copia de seguridad. Esto puede ser útil para realizar tareas específicas, como detener o iniciar servicios relacionados con las copias de seguridad.
- HTTP módulo de reporte:

Aquí se puede configurar cómo Duplicati debe enviar informes a través de HTTP. Por ejemplo, se puede configurar notificaciones en línea para que se generen informes de estado de copias de seguridad y se envíen a un servidor web.

- **Enviar correo:**
Estas opciones permiten configurar el envío de notificaciones por correo electrónico sobre el estado de las copias de seguridad. Se puede especificar el servidor de correo, la dirección de correo electrónico del remitente y otros detalles relacionados con el correo electrónico.
- **Módulo de reporte XMPP:**
XMPP es un protocolo de mensajería instantánea. Con esta configuración, se puede recibir notificaciones sobre el estado de las copias de seguridad a través de mensajes instantáneos en plataformas compatibles con XMPP, como Jabber.

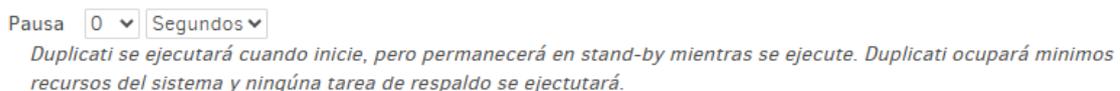


The screenshot shows the 'Configuraciones' (Settings) page in Duplicati. On the left is a sidebar with navigation options: Inicio, Añadir copia de seguridad, Restaurar, Configuraciones (highlighted), and Acerca de. The main content area is titled 'Configuraciones' and contains several sections:

- Acceso a la interfaz de usuario:** Includes a 'Contraseña' field, a 'Confirme contraseña' field, and two checkboxes: 'Permitir el acceso remoto (requiere reiniciar)' and 'Impedir el inicio de sesión automático con el icono de la bandeja'. Each checkbox has a detailed English description below it.
- Pausar después del arranque o de hibernación:** Features a 'Pausa' dropdown menu set to '0' and a 'Segundos' dropdown menu.

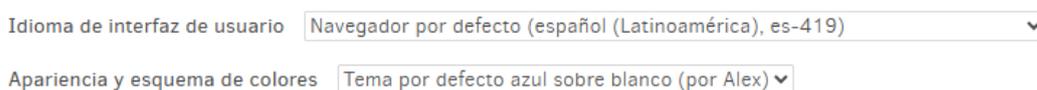
Figura 48: Duplicati

Pausar después del arranque o de hibernación



The screenshot shows the 'Pausar después del arranque o de hibernación' settings. It features a 'Pausa' dropdown menu set to '0' and a 'Segundos' dropdown menu. Below the settings is a descriptive text: 'Duplicati se ejecutará cuando inicie, pero permanecerá en stand-by mientras se ejecute. Duplicati ocupará mínimos recursos del sistema y ninguna tarea de respaldo se ejecutará.'

Preferencias de la interfaz de usuario



The screenshot shows the 'Preferencias de la interfaz de usuario' section. It includes two dropdown menus: 'Idioma de interfaz de usuario' set to 'Navegador por defecto (español (Latinoamérica), es-419)' and 'Apariencia y esquema de colores' set to 'Tema por defecto azul sobre blanco (por Alex)'.

Mensajes de donación

Mensajes de donación [El mensaje de donación está visible, haga clic para ocultar](#)

Figura 49: Duplicati

Canal de actualización

- (Beta) por defecto
Igual que la versión base instalada: 2.0.7.1_beta_2023-05-25
- Beta
Try out the new features that we are working on. Currently the most stable version available. Test Restore data before using this in production environments.
- Experimental
Compilaciones específicas solo para desarrolladores. No usar con datos importantes.
- Experimental e inestable (Canary)
Compilaciones individuales solo para desarrolladores. No usar con datos importantes.

Figura 50: Duplicati

Estadísticas de uso

Informes de uso anónimos Sistema por defecto (Information) ▼

Usage reports help us improve the user experience and evaluate impact of new features. We use them to generate [public usage statistics](#)

Todos los informes de uso son enviados anónimamente y no contienen ninguna información personal. Contiene información sobre hardware y sistema operativo, el tipo de respaldo, duración de copia de seguridad, tamaño de fuente de datos y similares. No contiene rutas, nombres de archivos, nombres de usuarios, contraseñas o información sensible similar.

Figura 51: Duplicati

Estadísticas de uso

Informes de uso anónimos Sistema por defecto (Information) ▼

Usage reports help us improve the user experience and evaluate impact of new features. We use them to generate [public usage statistics](#)

Todos los informes de uso son enviados anónimamente y no contienen ninguna información personal. Contiene información sobre hardware y sistema operativo, el tipo de respaldo, duración de copia de seguridad, tamaño de fuente de datos y similares. No contiene rutas, nombres de archivos, nombres de usuarios, contraseñas o información sensible similar.

Sistema por defecto (Information)

Estadísticas de uso, advertencias, errores y bloqueos

Advertencias, errores y bloqueos

Errores y bloqueos

Sólo bloqueos

Ninguno / desactivado

Figura 52: Duplicati

Opciones por defecto

Las opciones agregadas aquí aplican a todos los respaldos, pero pueden ser modificadas individualmente en ellos

Opciones Editar como texto

Añadir opción avanzada - escoja una opción - ▼

OK
Cancelar

Figura 53: Duplicati

Opciones por defecto

Las opciones agregadas aquí aplican a todos los respaldos, pero pueden ser modificadas individualmente en ellos

Opciones [Editar como texto](#)

all-versions ^x
 Al buscar archivos, sólo se busca la copia de seguridad más reciente. Utilice esta opción para mostrar todas las versiones anteriores también.
 Default value: "false"

allow-missing-source ^x
 Use this option to continue even if some source entries are missing.
 Default value: "false"

Añadir opción avanzada

Figura 54: Duplicati

- escoja una opción -

Configurar solicitudes http

- accept-any-ssl-certificate: Acepta cualquier certificado del servidor
- accept-specified-ssl-hash: Opcionalmente aceptar un certificado SSL conocido
- allowed-ssl-versions: Establece versiones permitidas SSL
- disable-expect100-continue: Deshabilitar el encabezado de espera
- disable-nagling: Desactivar el algoritmo de Nagle
- http-enable-buffering: Sets HTTP buffering
- http-operation-timeout: Sets the default operation timeout
- http-readwrite-timeout: Sets readwrite
- oauth-url: Alternate OAuth URL

Opciones de base

- all-versions: Mostrar todas las versiones
- allow-full-removal: Allow removing all filesets
- allow-missing-source: Omitir elementos que faltan de la fuente
- allow-passphrase-change: Permite cambiar la frase de seguridad
- allow-sleep: Toggles system sleep mode
- asynchronous-concurrent-upload-limit: The number of concurrent uploads allowed**
- asynchronous-upload-folder: The path where ready volumes are placed until uploaded
- asynchronous-upload-limit: The number of volumes to create ahead of time
- auto-cleanup: Una bandera está indicando que Duplicati debe eliminar archivos no utilizados

- escoja una opción -

Figura 55: Duplicati

Ahora se explicará como configurar nuestro primer «Job» de copia de seguridad.

Menú → Añadir copia de seguridad

Aquí se configura si se quiere hacer una nueva copia de seguridad o si se quiere importar desde un archivo.

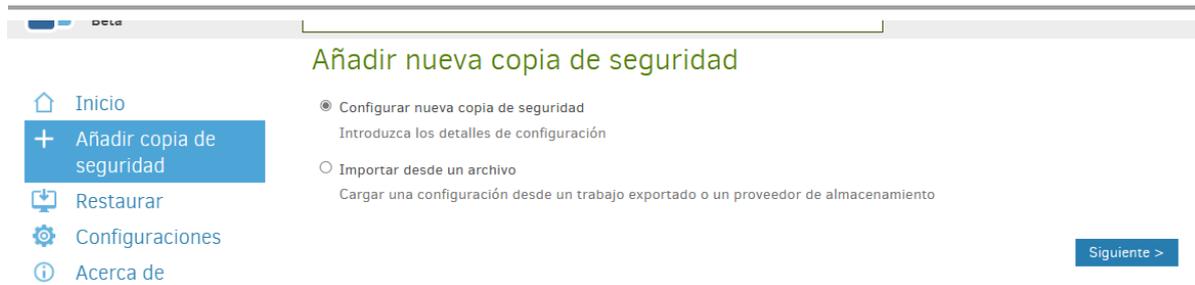


Figura 56: Duplicati

Seleccionamos realizar una nueva copia de seguridad

Menú → Añadir copia de seguridad → Siguiente

La copia de seguridad consta de 5 pasos:

Primer paso: General → aquí realizamos las configuraciones generales de la copia de seguridad

Nombre de la copia de seguridad. (ver Figura 57)

Descripción de copia (opcional). (ver Figura 57)



Configuración general de la copia de seguridad

Nombre	<input type="text" value="Mis Fotos"/>
Descripción (opcional)	<input type="text" value="Fotos de mi Laptop"/>
Cifrado	<input type="text" value="Cifrado AES-256, incorporado"/>

Figura 57: Duplicati

Se elige el tipo de cifrado. (ver Figuras 57 y 58)

Opciones de cifrado:

- a) Sin cifrado: los datos de tu copia de seguridad se guardarán en su forma original sin cifrar. Esto significa que cualquier persona que tenga acceso a los archivos de copia de seguridad podrá leer su contenido sin necesidad de una contraseña o clave de cifrado. Esta opción es la menos segura en términos de privacidad y protección de datos, pero puede ser útil si tus datos no son sensibles y no requieren cifrado.

Cuando se elige esta opción sale el siguiente mensaje:

Cifrado

Sin cifrado

Recomendamos cifrar todas las copias de seguridad almacenadas fuera de su sistema

Figura 58: Duplicati

- b) Cifrado AES-256, incorporado: Duplicati utilizará el cifrado AES-256 (Advanced Encryption Standard con clave de 256 bits) para cifrar tus datos antes de almacenarlos en la copia de seguridad. AES-256 es un algoritmo de cifrado ampliamente reconocido y considerado muy seguro. Duplicati manejará la gestión de claves de cifrado de forma automática, y necesitarás una contraseña para acceder a tus datos en la copia de seguridad. Esta opción proporciona un nivel sólido de protección para tus datos.
- c) GNU Privacy Guard, externo: Duplicati utilizará el software GNU Privacy Guard (GnuPG o GPG) para cifrar tus datos antes de almacenarlos en la copia de seguridad. GPG es una herramienta de cifrado de código abierto ampliamente utilizada. Con esta opción, deberás tener instalado GPG en tu sistema y configurar las claves y opciones de cifrado manualmente. Te permitirá un mayor control sobre la gestión de claves y configuraciones de cifrado, pero también requerirá un poco más de experiencia en el uso de GPG.

Segundo Paso: Destino de la copia de seguridad:

En este paso se debe configurar: (ver Figura 59)

- El tipo de almacenamiento de destino (local, servidor externo, etc.)
- La ruta de la carpeta (si es local), o las configuraciones necesarias si es externa, o el destino que se elija.
- El nombre de usuario para autenticación y contraseña. (opcional, para casos de mayor seguridad o computadoras compartidas)
- Además, se puede volver a añadir o configurar los ítems de opciones avanzadas de copia, como los descritos en (ver Figuras 54, 55, 61 y 62)

Destino de la copia de seguridad

Tipo de Almacenamiento: Unidad o carpeta local

Ruta de la carpeta: [Escribir manualmente la ruta](#) [Mostrar carpetas ocultas](#)

- Computer
 - Windows - C: (Fixed)
 - RECOVERY - D: (Fixed)

Nombre de usuario: Nombre de usuario para autenticación opcional

Contraseña: Contraseña de autenticación opcional

Conexión de prueba

Figura 59: Duplicati

Se completan los datos y se prueba conexión.

Destino de la copia de seguridad

Tipo de Almacenamiento: Unidad o carpeta local

Ruta de la carpeta: [Escribir manualmente la ruta](#) [Mostrar carpetas ocultas](#)

Nombre de usuario: jbbag

Contraseña: ****

Conexión de prueba

Éxito
¡La conexión funcionó!
OK

Figura 60: Duplicati

Una vez probada la conexión, además se puede agregar los ítems antes descriptos para "personalizar" la copia de seguridad.

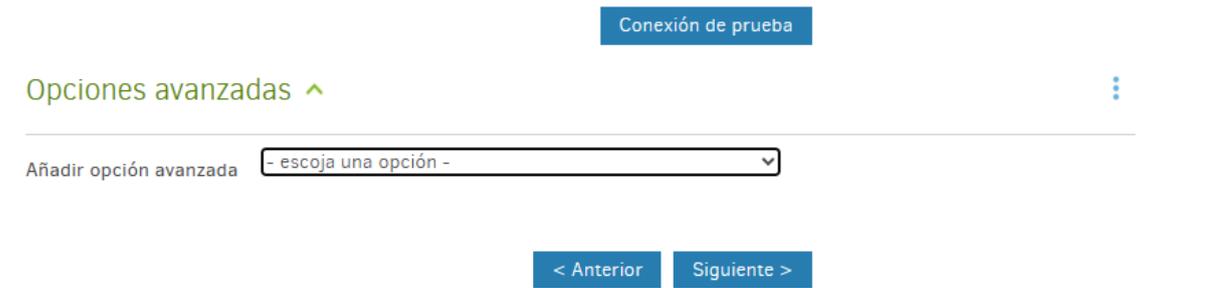


Figura 61: Duplicati



Figura 62: Duplicati

Tercer paso: Seleccionamos datos de origen

Seleccionaremos las carpetas de las cuales queremos tener un Backup en el disco local. En este caso, selecciono la carpeta «My Pictures».

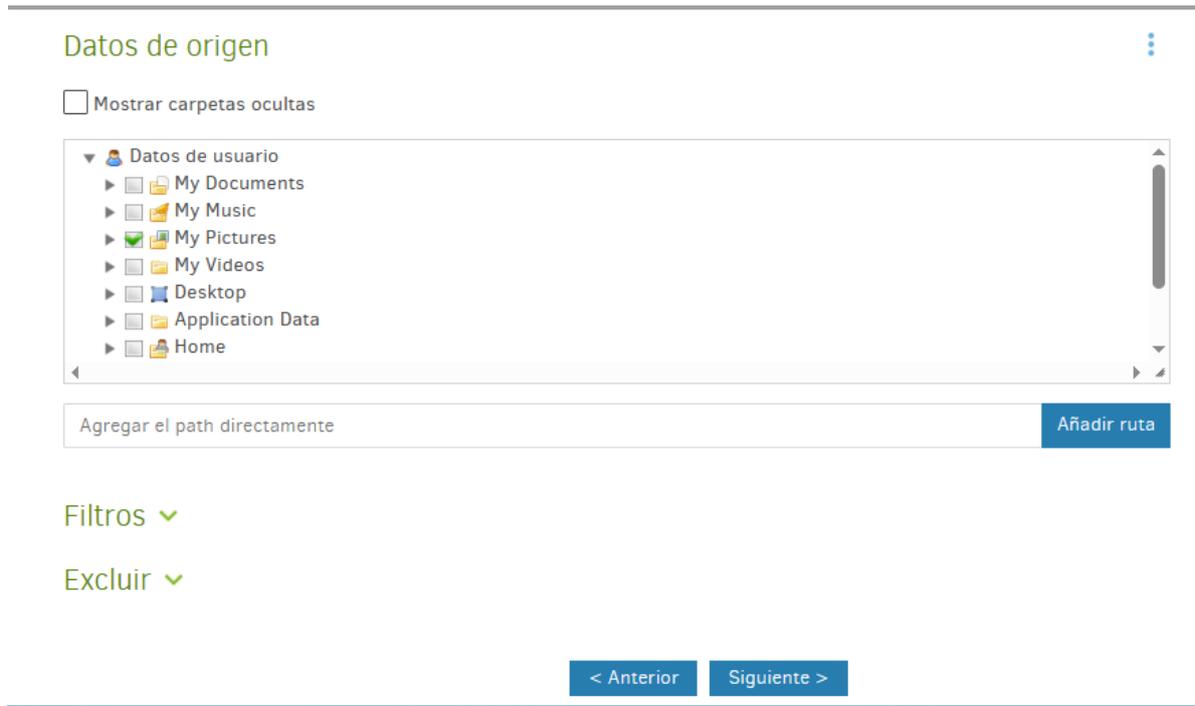


Figura 63: Duplicati

Se pueden agregar filtros o excluir archivos por tipo o tamaño

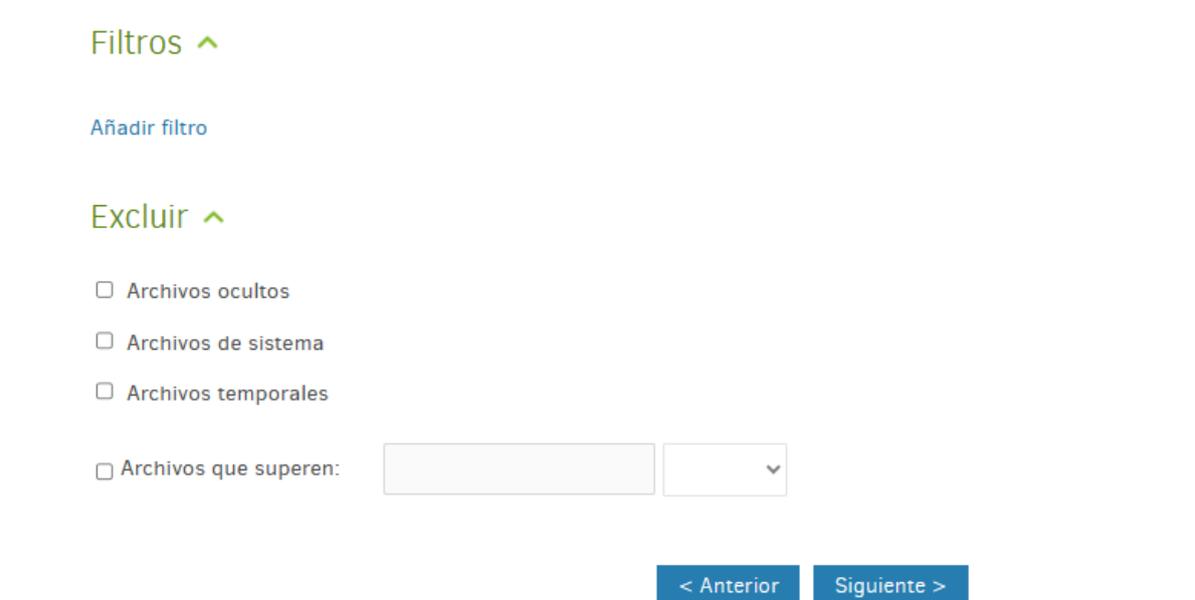


Figura 64: Duplicati

Cuarto paso: configurar días y horario de la copia de seguridad

En este paso se debe configurar la frecuencia de la copia de seguridad, los días permitidos para realizar la copia, el horario permitido, la frecuencia con que se va a realizar la copia (cada 1 día, cada 2 semanas, etc.).

Además, se determina si la copia se va a realizar automáticamente o se realizará de forma manual cada vez que se necesite. Esto se determina al tildar o no la opción de copia automática.

Horario

Ejecutar automáticamente las copias de seguridad.

Si la fecha se paso, se ejecutará el trabajo tan pronto como sea posible.

La próxima vez

01:00 p. m. 🕒

07/11/2023 📅

Volver a ejecutar cada

1

Días ▼

Días permitidos

- Lun
- Mar
- Mié
- Jue
- Vie
- Sab
- Dom

- Personalizar
- Minutos
- Horas
- Días**
- Semanas
- Meses
- Años

< Anterior

Siguiente >

Figura 65: Duplicati

Quinto paso: configurar las opciones generales

En este paso se configura:

- El tamaño de los bloques en que se divide la información de la copia de seguridad (ver Figura 66)
- Configurar la conservación de la copia (ver Figuras 66 y 67)

Opciones generales

Tamaño de volumen MByte

remoto

The backups will be split up into multiple files called volumes. Here you can set the maximum size of the individual volume files. See this page for more information. [🔗](#)

Conservación de copia de

respaldo

Nada será borrado. El tamaño de la copia de seguridad aumentará con cada cambio.

Opciones avanzadas

Figura 66: Duplicati

Opciones generales

Tamaño de volumen MByte

remoto

The backups will be split up into multiple files called volumes. Here you can set the maximum size of the individual volume files. See this page for more information. [🔗](#)

Conservación de copia de

respaldo

- Mantener todas las copias de seguridad
- Eliminar copias de seguridad que tengan mas de
- Mantener un número específico de copias de seguridad
- Retención de copias inteligente
- Conservación de copia de respaldo personalizada

Opciones avanzadas

Figura 67: Duplicati

Por ejemplo, se elige si se elige “eliminar copias de seguridad que tengan más de “, entonces se debe establecer la antigüedad de las copias que se van a eliminar.

Opciones generales

Tamaño de volumen

remoto

The backups will be split up into multiple files called volumes. Here you can set the maximum size of the individual volume files. [See this page for more information.](#)

Conservación de copia de

respaldo

Si al menos es encontrada, todas las copias anteriores a ese día s eliminarán.

Opciones avanzadas

Añadir opción avanzada

< Anterior Guardar

Figura 68: Duplicati

Vuelve a permitir customizar la operación → En opciones avanzadas

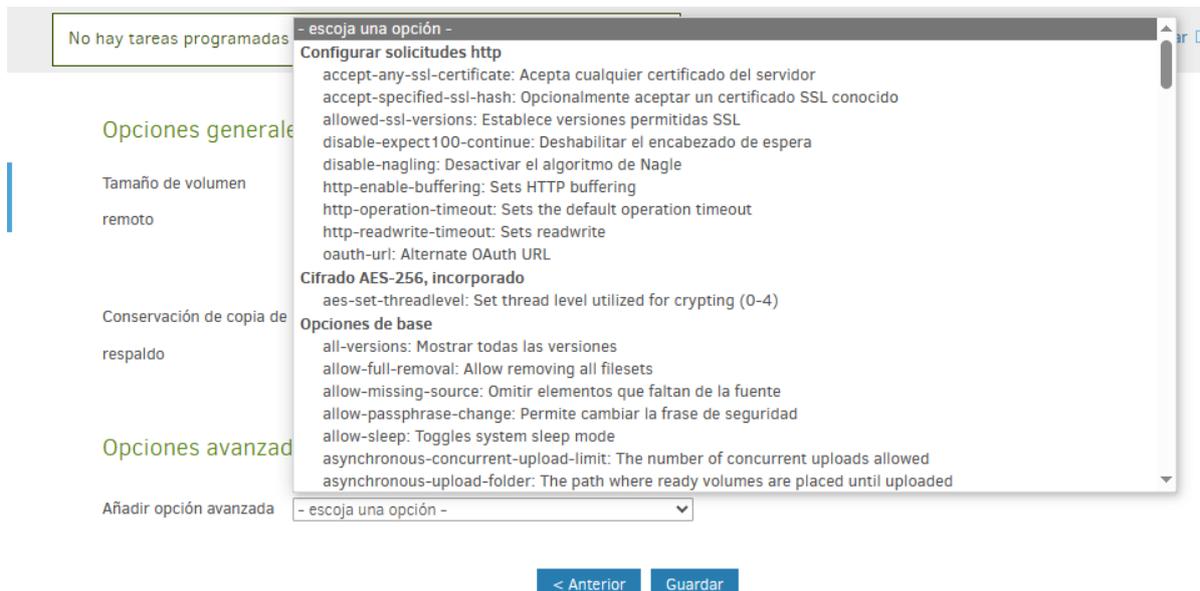


Figura 69: Duplicati

Cuando se configuró todo, se clikea el botón “Guardar”, posteriormente da los últimos avisos de contraseña débil por (la misma avisa al momento de elegir la contraseña, y va avisando desde la creación), si le falta el nombre o cualquier ítem no configurado. Una vez que detecta que están todos los campos requeridos configurados, entonces ahí procede a hacer la copia de seguridad.



Fotos-noviembre ▾

Última copia de seguridad exitosa: Nunca - [Ejecutar ahora](#)

Siguiente ejecución programada: 13/11/2023

Figura 70: Duplicati

En este caso No la hizo porque la hora decía 1am y no se cambió al configurarla, pero se puede realizar igual de forma manual al clicar en "ejecutar ahora". (ver Figura 71).



Fotos-noviembre ▾

Última copia de seguridad exitosa: Nunca - [Ejecutar ahora](#)

Siguiente ejecución programada: 13/11/2023

Proceso actual: Backup_ProcessingFiles

Progreso

Archivo actual: C:\Users\jbbag\OneDrive\Imágenes\1_CasoTurno\tablas_dw\turnos.BAK

Figura 71: Duplicati

Y realiza la copia (ver Figura 72)

Fotos-noviembre ^

Descripción:

Fotos de mi Laptop

Operaciones:

[Ejecutar ahora](#) [Restore files ...](#)

Configuración:

[Edit ...](#) [Export ...](#) [Delete ...](#)

Avanzado:

[Database ...](#) [Verificar archivos](#) [Compactar ahora](#) [Commandline ...](#)

Reportando:

[Show log ...](#) [Create bug report ...](#)

Última copia de seguridad exitosa hoy a las 17:10 (llevó 00:01:34) [Ejecutar ahora](#)

Siguiente ejecución programada: 13/11/2023

Origen: 340.72 MB

Copia de seguridad: 42.53 MB / 1 Versión

Figura 72: Duplicati

Menú → Restaurar

Por último, el ítem del menú “Restaurar”, que nos permite restaurar información a través de una copia hecha con anterioridad, o desde un archivo externo.

¿Desde dónde quiere restaurar?

- Restaurar directamente desde ficheros de copia de seguridad...
Indique sus ficheros de copia de seguridad y restáurelos desde allí
- Restaurar desde una configuración...
Cargar un destino desde un trabajo exportado o un proveedor de almacenamiento
- Fotos-noviembre
42.53 MB / 1 Versión

Figura 73: Duplicati

Nos pide configurar desde donde restauramos, y como se ve, ya sale la copia realizada con anterioridad (Fotos-noviembre), se elige el origen de donde se restaura y se da siguiente. (ver Figura 73)

Se seleccionan los ficheros a restaurar (ver Figura 74)



Figura 74: Duplicati

Una vez seleccionado los archivos a restaurar se cliques en “Continuar”

Continuar → opciones de restauración

Una vez hecho clic en continuar, se abrirá la ventana de Opciones de restauración, donde podremos seleccionar:

¿Dónde desea restaurar los archivos?: Con esta opción, podremos elegir si queremos que se restaure en su localización original o seleccionar una nueva ubicación.

¿Cómo desea manejar los archivos existentes?: En caso de existir en la ubicación de destino los archivos a restaurar, podremos elegir el comportamiento que queremos de Duplicati: Sobrescribir o ponerle en el nombre fecha y hora de la versión a restaurar.

Permisos: Si seleccionamos esta opción, el archivo se restaurará con los permisos originales de su ubicación original. (ver Figura 75)

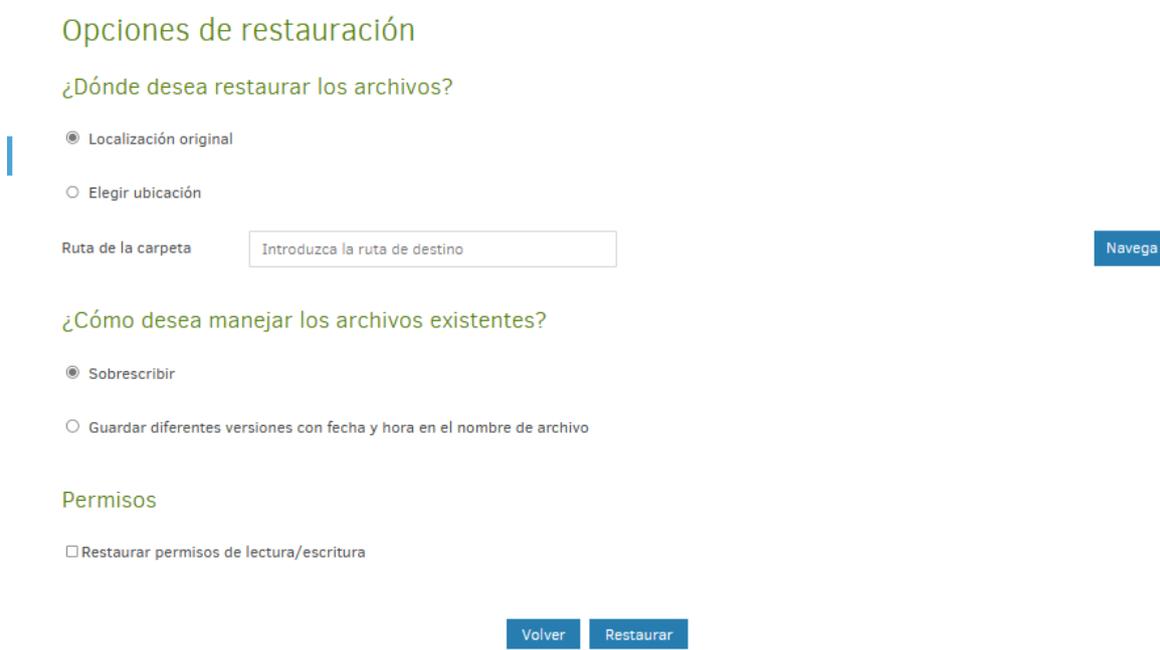


Figura 75: Duplicati

Una vez configurado, se clikea en "Restaurar". El proceso se inicia rápidamente y una vez terminado, informa de errores o advertencias. (ver Figura 76)

Los archivos y carpetas han sido restaurados con éxito.

¿Le hemos ayudado a guardar sus archivos? Si es así, por favor considere apoyar a Duplicati con una donación. Le sugerimos 10€ para uso privado y 100€ para uso comercial.

Aceptamos donaciones a través de diferentes servicios, como OpenCollective, PayPal, BountySource y varias criptomonedas.

OK



Figura 76: Duplicati

8. GESTIÓN DE PERFILES DE USUARIOS

8.1 Creación de Perfil de Usuario

Para registrar un nuevo perfil de usuario, siga estos pasos detallados:

- Navegue hacia la sección "Ajustes".
- Seleccione la opción "Administrar Perfiles" (ver Figura 77).

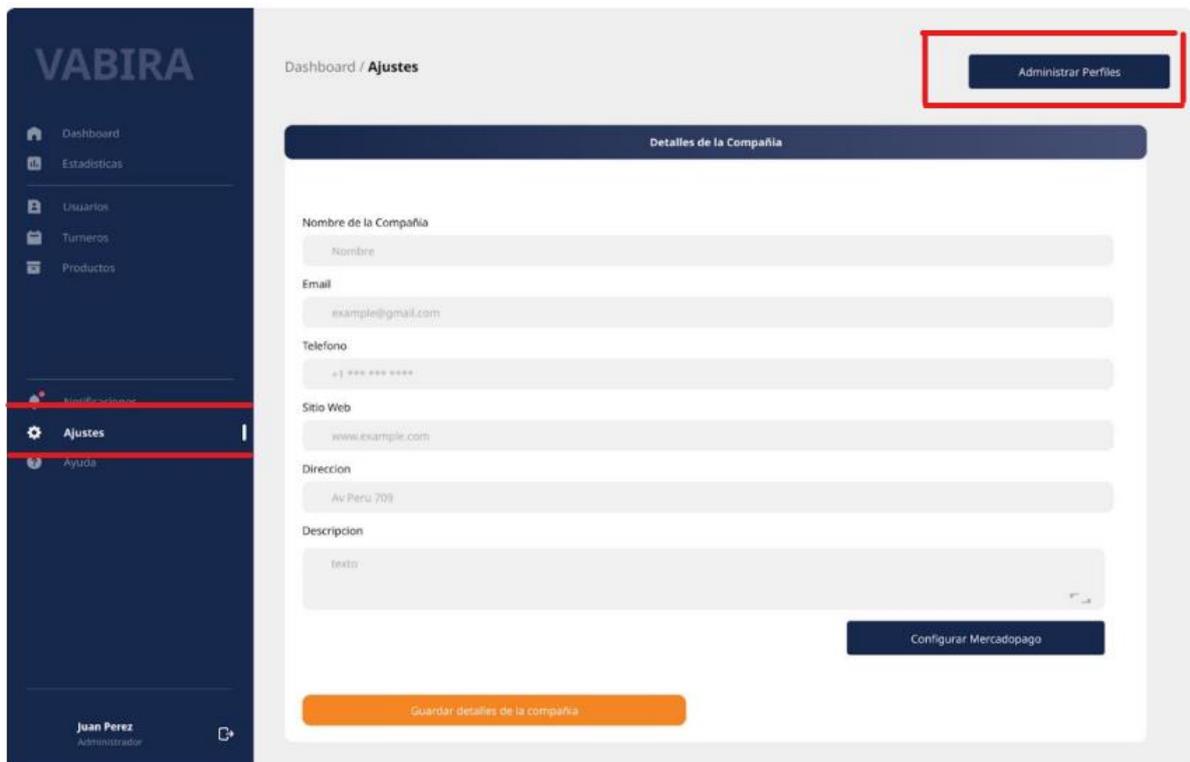


Figura 77: Administración de perfiles de usuario

En esta sección, se visualizan los perfiles activos en el sistema, junto con las opciones correspondientes para gestionarlos (ver Figura 78). Para crear un nuevo perfil, haga clic en el botón “Alta de Perfil”.

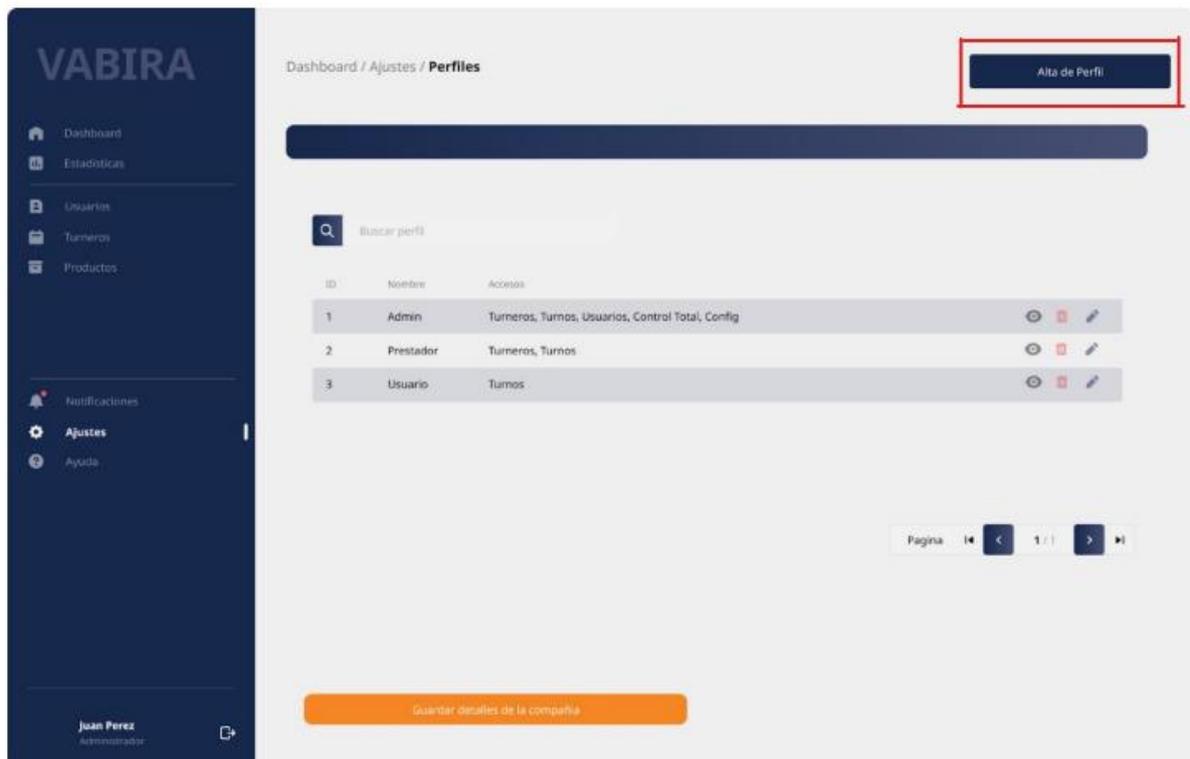


Figura 78: Alta de perfiles de usuario

Complete los campos obligatorios para el nuevo perfil, que incluyen:

- Nombre del Perfil
- Accesos habilitados para el nuevo perfil

Una vez que haya llenado la información requerida, pulse el botón "Guardar Perfil" para generar el nuevo perfil. En caso de querer cancelar la operación, seleccione "Cancelar" (ver Figura 79).

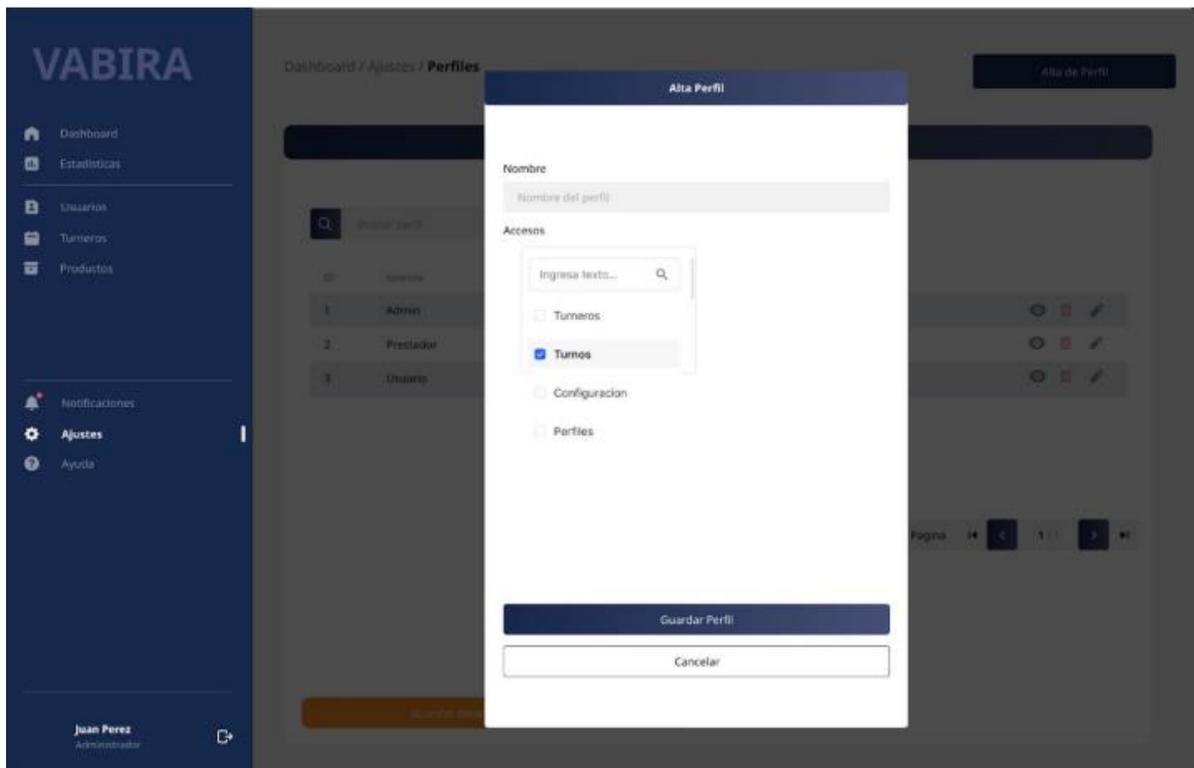


Figura 79: Alta de perfil

8.2 Eliminación de Perfiles de Usuario

Para retirar un perfil de la lista de perfiles activos en el sistema, siga estos pasos:

1. Selecciona el perfil que deseas eliminar de la lista de perfiles activos.
2. Haz clic en el icono de "tacho de basura" correspondiente al perfil que deseas eliminar (ver Figura 80).

Al confirmar la eliminación del perfil, el sistema te notificará que este perfil ya no estará disponible (ver Figura 81).

Nota: Para eliminar un perfil, asegúrate de que no esté asignado a ningún usuario. Si el perfil está asignado, el sistema no permitirá su eliminación. En este caso, primero debes reasignar los perfiles de los usuarios y luego podrás eliminar el perfil deseado (ver Figura 82).

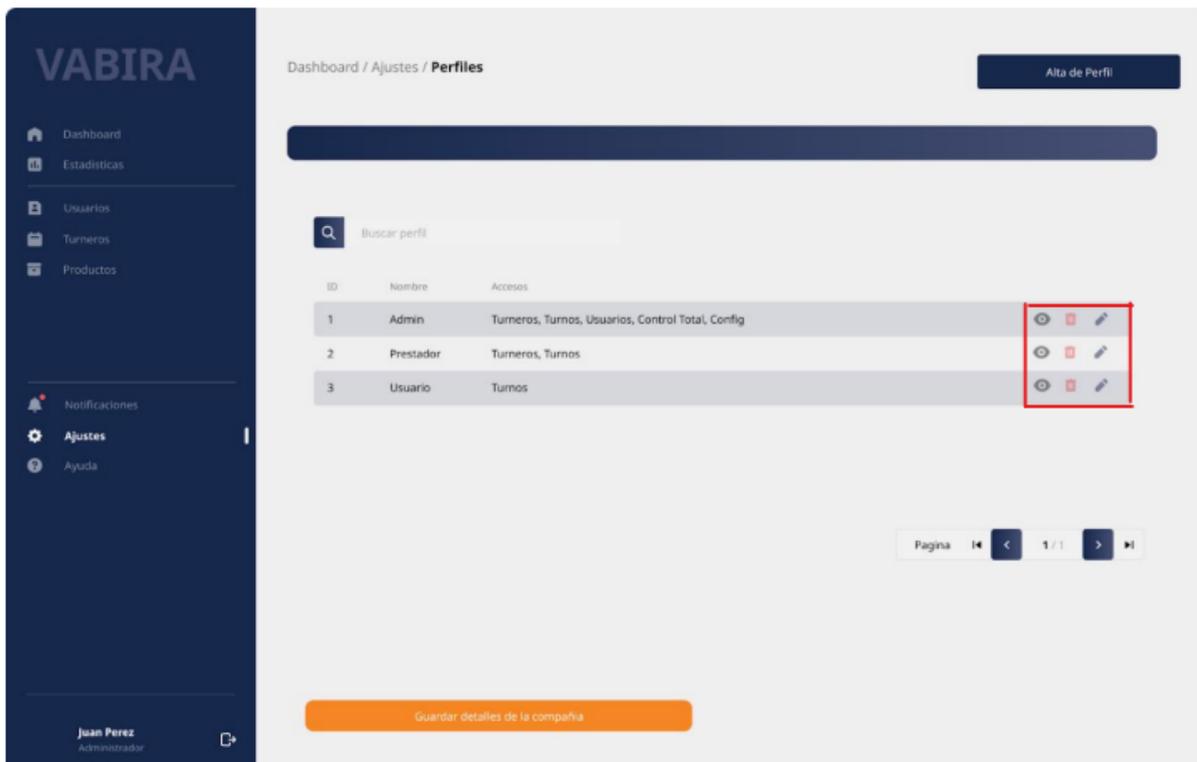


Figura 80: Gestión de perfiles

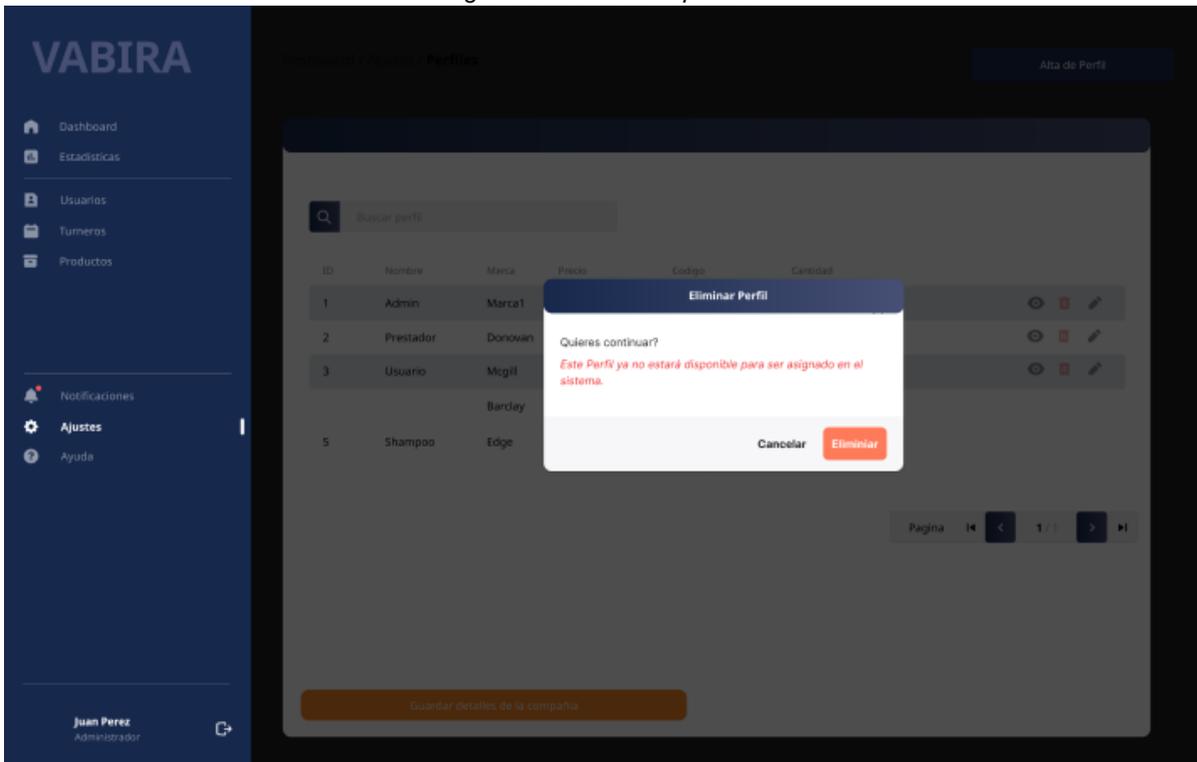


Figura 81: Baja de perfil

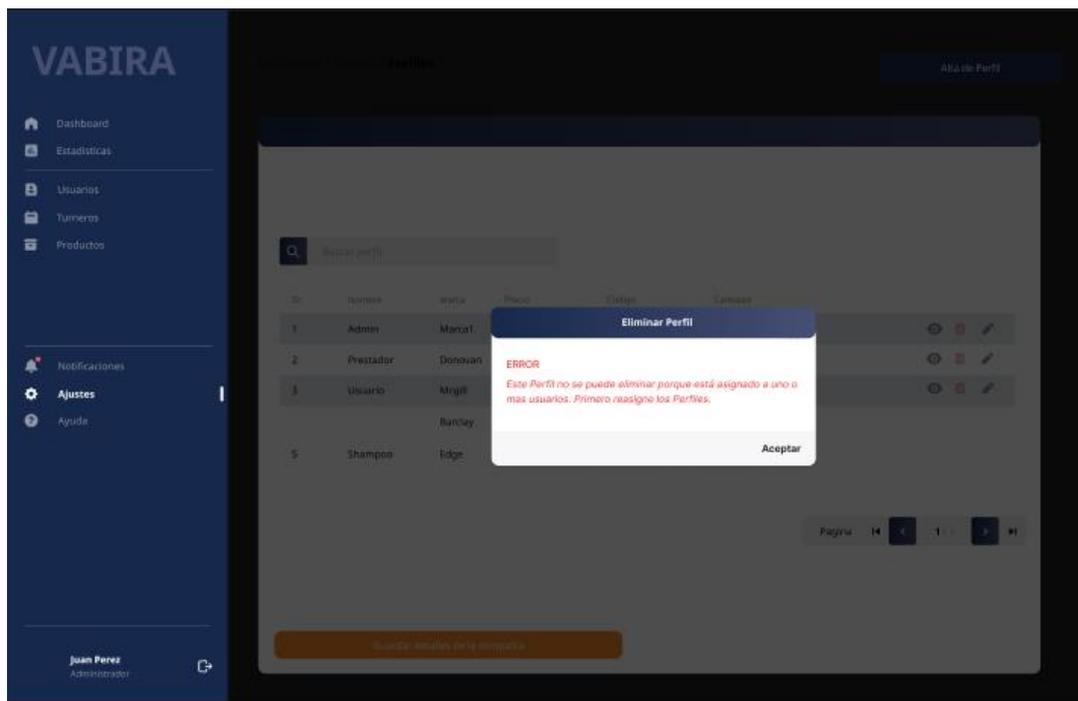


Figura 82: Baja de perfil

8.3 Modificación de Perfil de Usuario

Si desea realizar cambios en un perfil de usuario, simplemente ubíquese en el perfil deseado y haga clic en el icono de "lápiz" (ver Figura 80). Se abrirá un formulario prellenado con los datos existentes del perfil, permitiéndole realizar las modificaciones necesarias. Una vez completada la edición, pulse el botón "Guardar Perfil" para confirmar los cambios, o seleccione "Cancelar" para descartar las modificaciones (ver Figura 83).

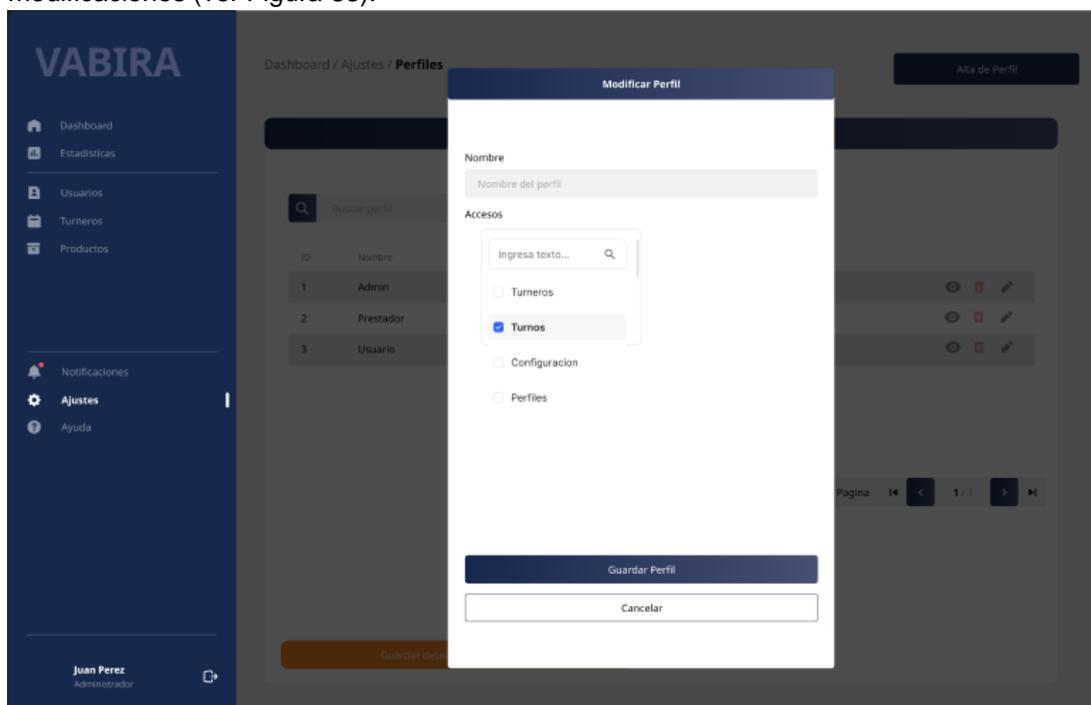


Figura 83: Modificar perfil

8.4 Visualizar Perfil de Usuario

Para examinar detalladamente un perfil de usuario, haga clic en el icono de "ojo" correspondiente al perfil deseado (ver Figura 80). Se mostrarán las características asociadas a ese perfil, incluyendo su nombre y los permisos asignados (ver Figura 84).

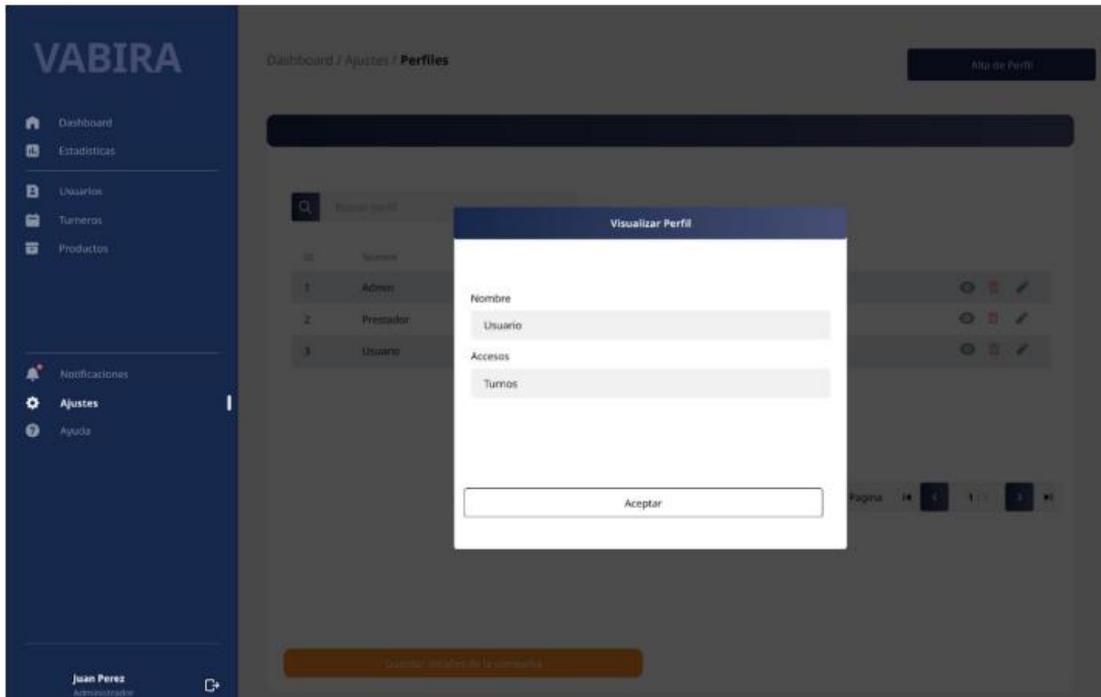


Figura 84: Visualización de perfil

MANUAL DEL USUARIO PROVEEDOR

El Manual de Funciones del Usuario Proveedor, es una guía completa diseñada para explorar y entender las funciones específicas que distinguen su perfil en nuestro Sistema. Como proveedor, desempeña un papel esencial en la colaboración y contribuye significativamente a la eficiencia general del sistema.

A lo largo de este manual, se explorará las funciones particulares que le competen como proveedor en nuestro sistema. Desde la gestión de su disponibilidad hasta la confirmación de turnos y la comunicación con los usuarios, su rol desempeña un papel central en la facilitación de un proceso de gestión de turnos fluido y eficaz.

Este documento está diseñado para proporcionar instrucciones claras y prácticas que le permitirán aprovechar al máximo las capacidades del sistema como proveedor. Al entender a fondo estas funciones, podrá optimizar su participación en la asignación y confirmación de turnos, contribuyendo así a una experiencia de usuario mejorada.

1. GESTIÓN DE TURNEROS

1.1 Buscar y Visualizar Turneros

Como proveedor se pueden buscar y visualizar los turneros, se deben seguir los siguientes pasos:

Acceso: Acceder al menú "Turneros" de la barra lateral para ver la lista de turneros disponibles en una grilla.



Figura 85: barra lateral sección turneros

Elementos mostrados en columnas:

- **Grilla de Resultados:**
 - **Id:** Identificador único del turnero.
 - **Nombre:** Nombre del turnero.
 - **Dirección:** Dirección del lugar del turnero.
 - **Estado:** Último estado del turno registrado.
 - **Acciones:**
 - **Ver:** Ver detalles del turnero.

- **Eliminar:** Eliminar el turno.

ID ↑↓	Username ↑↓	Nombre ↑↓	Apellido ↑↓	Agenda ↑↓	Acciones ↑↓
24	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agendala	🗑️
34	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agenda123	🗑️
35	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agendi	🗑️
36	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agenda prov 2	🗑️
37	Proveedor2	vveerd	pro	agenndula prove 2	🗑️
38	Proveedor2	vveerd	pro	123	🗑️
39	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	asdddddd	🗑️
40					🗑️

Figura 86: lista agendas

1.2 Visualizar Agenda y Gestionar Turnos

Acceso:

- Acceder al menú "Turneros" de la barra lateral.



Figura 87: barra lateral sección turneros

- Para ver información detallada sobre un turno específico se debe presionar el botón "Visualizar" de la columna acciones de la grilla, el cual está representado con un icono de "agenda"

ID ↑↓	Username ↑↓	Nombre ↑↓	Apellido ↑↓	Agenda ↑↓	Acciones ↑↓
24	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agendala	🗑️
34	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agenda123	🗑️
35	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agendi	🗑️
36	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	agenda prov 2	🗑️
37	Proveedor2	vveerd	pro	agenndula prove 2	🗑️
38	Proveedor2	vveerd	pro	123	🗑️
39	proveedor	proveedoras	fproveedorffff	asdddddd	🗑️
40					🗑️

Figura 88: lista agendas

Al presionar sobre el botón de agenda se abrirá la agenda

	Martes 24/10	Miércoles 25/10	Jueves 26/10
12:00 PM - 12:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar
12:30 PM - 01:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:00 PM - 01:30 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:30 PM - 02:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
02:00 PM - 02:30 PM	Reservado	Reservado	Reservar
02:30 PM - 03:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
03:00 PM - 03:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar

Figura 89: agenda abierta

Elementos mostrados:

- **Nombre:** Nombre de la agenda
- **Fecha de Turno Registrado:** Fecha en que se registró el turno.
- **Turnos Reservados:** indicación de turnos ya atendidos. (Color rojo)
- **Turnos Libres:** indicación de turnos pendientes. (Color verde)

Al hacer clic sobre un turno se puede asignar en caso de que esté vacío

1.3 Registrar Nueva Agenda

Como proveedor se pueden crear nuevos turneros siguiendo los siguientes pasos:

Acceso:

- Acceder al menú "Turneros" de la barra lateral.
- Presionar el botón "turneros" del menú desplegable
- Ingresar los datos necesarios para crear un turno

Crear Agenda

Nombre de la Agenda:

Duración del Turno (minutos):

Días de la Semana:
 

Incluye Seña

Figura 90: crear agenda

Campos Obligatorios:

- **Nombre:** Nombre del turno.
- **Duración:** Duración de cada turno.
- **Turnos por Horario:** Número de turnos por horario.
- **Incluye seña:** se define si el turno necesita seña o no para aprobar los turnos
- **Días:** Días en los que el turno estará activo.

Se deben seleccionar los días que quiere que contenga el turno

30

Días de la Semana:
 

< October 2023 >

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Figura 91: seleccionar días agenda

- **Franja Horaria:** Horario en el que se aceptarán turnos.

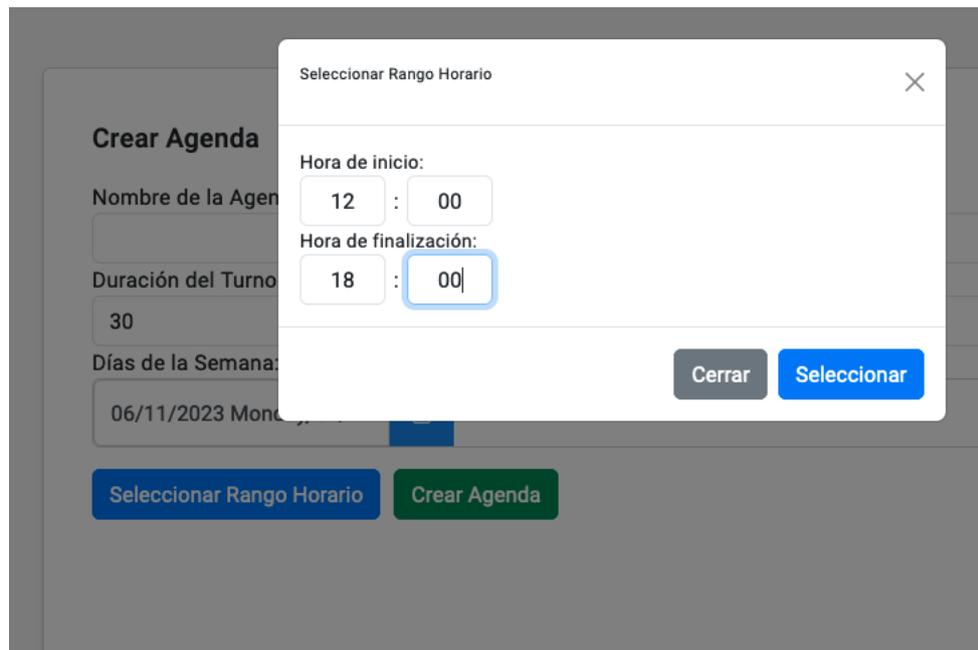


Figura 92: seleccionar rango horario

Si ha ingresado todos los datos correctamente obtendrá el siguiente mensaje

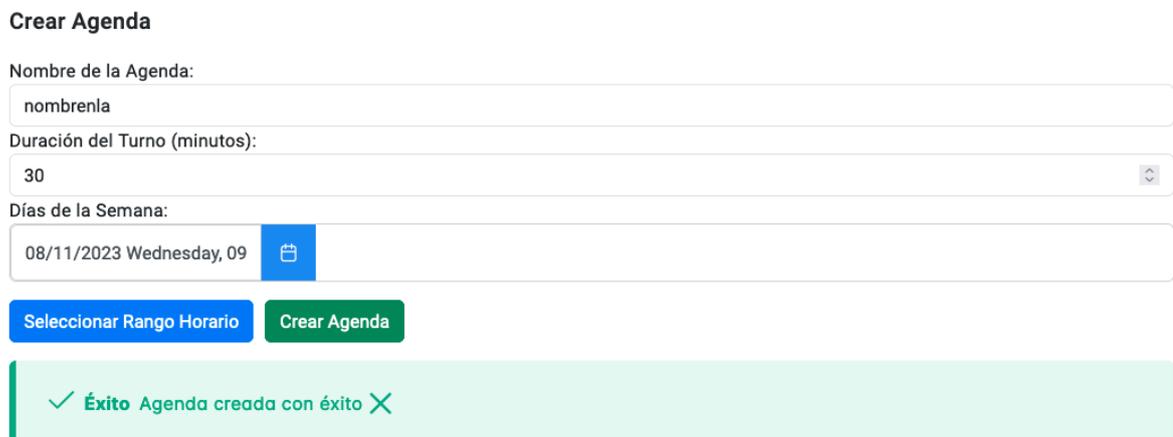


Figura 93: agenda creada con éxito

Al crearse la agenda, uno la puede visualizar desde el Menú agenda de la barra lateral

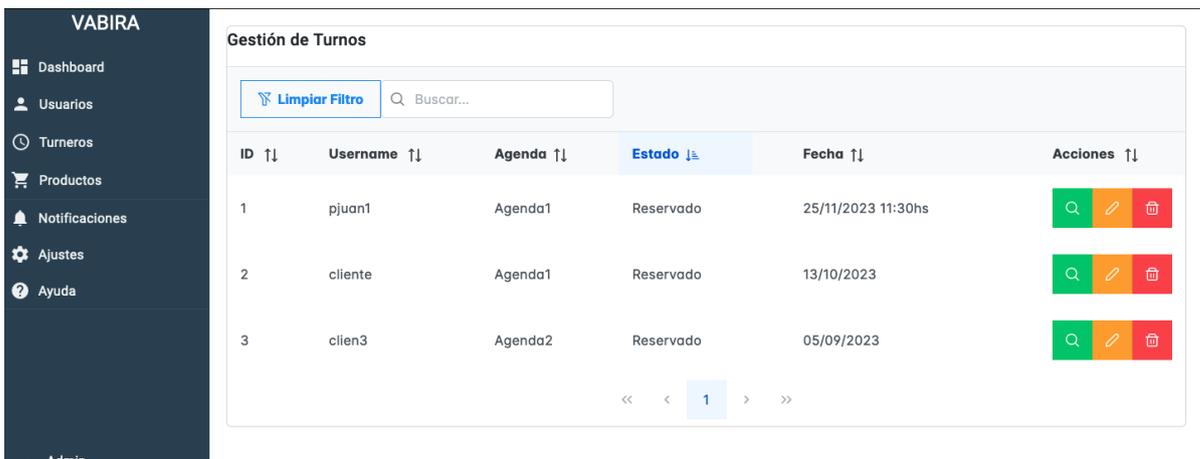
2. GESTIÓN DE TURNOS

2.1 Visualizar y Listar Turnos

Como proveedor se pueden visualizar los turnos, se deben seguir los siguientes pasos

Acceso:

- a) Acceder al menú "Turneros" de la barra lateral.
- b) Se despliega un menú en el que se debe seleccionar la opción "Agenda"



The screenshot shows the 'Gestión de Turnos' interface. On the left is a dark sidebar with the 'VABIRA' logo and a menu with items: Dashboard, Usuarios, Turneros, Productos, Notificaciones, Ajustes, and Ayuda. The main content area has a search bar with 'Limpiar Filtro' and 'Buscar...'. Below is a table with columns: ID, Username, Agenda, Estado, Fecha, and Acciones. The table contains three rows of shift data. At the bottom of the table is a pagination control showing '1'.

ID ↑↓	Username ↑↓	Agenda ↑↓	Estado ↕	Fecha ↑↓	Acciones ↑↓
1	pjuan1	Agenda1	Reservado	25/11/2023 11:30hs	  
2	cliente	Agenda1	Reservado	13/10/2023	  
3	clien3	Agenda2	Reservado	05/09/2023	  

Figura 94: lista turnos

- c) Para ver información detallada sobre una agenda específica se debe presionar el botón "Visualizar" de la columna acciones de la grilla, el cual está representado con un icono de "lupa"



The screenshot shows the 'Gestión de Turnos' interface with a modal window open. The modal is titled 'Datos del Turno' and contains the following information: ID: 2, Username: cliente, Nombre: cliente, Apellido: cliente, Email: cliente@gmail.com, DNI: 123412343, Estado: Reservado, and Fecha de turno: 04/11/2023 17:00hs. The background shows the same table as in Figure 94, but the modal is centered over it.

Datos del Turno	
ID:	2
Username:	cliente
Nombre:	cliente
Apellido:	cliente
Email:	cliente@gmail.com
DNI:	123412343
Estado:	Reservado
Fecha de turno:	04/11/2023 17:00hs

Figura 95: información turno

2.2 Registrar Nuevo Turno

Como proveedor se pueden asignar nuevos turnos, se deben seguir los siguientes pasos:

Acceso:

- a) Acceder al menú "Turneros" en la barra lateral
- b) Seleccionar la agenda en la que quiere agendar el turno
- c) Se muestra la agenda, en la cual al presionar sobre un horario se puede asignar un turno. Al presionar sobre un horario deberá ingresar el Nombre de usuario del usuario que quiera reservar el turno y el mismo quedará reservado
 - a. Solo se podrán asignar turnos en los horarios disponibles (En verde)

Al asignar correctamente un turno recibirá el siguiente mensaje:

	Martes 24/10	Miércoles 25/10	Jueves 26/10
12:00 PM - 12:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar
12:30 PM - 01:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:00 PM - 01:30 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:30 PM - 02:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
02:00 PM - 02:30 PM	Reservado	Reservado	Reservar
02:30 PM - 03:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
03:00 PM - 03:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar

✓ Éxito El turno se ha reservado correctamente. ✕

Figura 96 turno asignado correctamente

2.3 Modificar Turno Existente

Como proveedor se pueden modificar los turnos existentes, se deben seguir los siguientes pasos

- a) Acceder al menú "Turneros" en la barra lateral
- b) Seleccionar la agenda en la que quiere modificar el turno
- c) Presionar la acción de "lista" en la agenda, que muestra la lista de turnos reservados de la agenda.
 - a. Solo se podrán modificar turnos reservados

Campos Modificables:

- **Username:** Nombre de usuario del cliente.

IMPORTANTE: Para asignarle otra fecha al turno el mismo debe cancelarse y elegir otro en la agenda

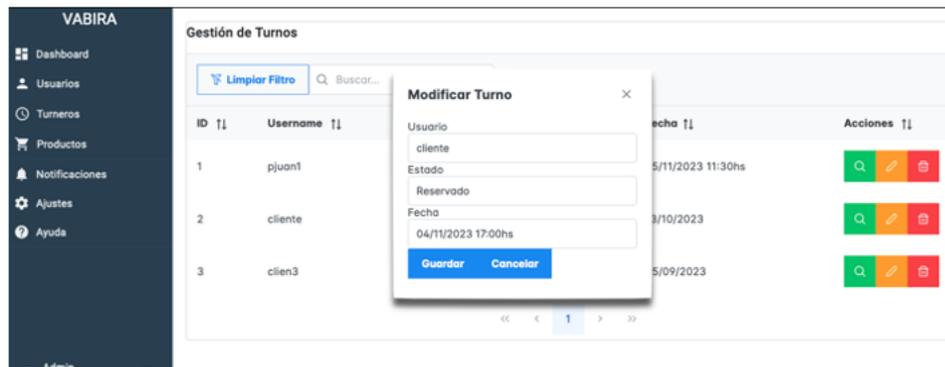


Figura 97: modificar turno

En caso de que la modificación sea exitosa se mostrará el siguiente mensaje:



Figura 98: turno modificado con éxito

En caso de que la modificación falle se mostrará el siguiente mensaje:

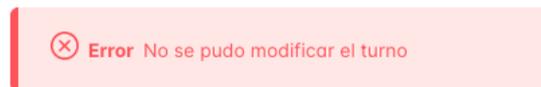


Figura 99: error modificación turno

2.4 Cancelar un Turno

- Acceder al menú "Turneros" en la barra lateral
- Seleccionar la agenda en la que quiere cancelar el turno
- Presionar la acción de "lista" en la agenda, que muestra la lista de turnos reservados de la agenda.
- Seleccionar el turno a cancelar y presionar el mismo, al ya estar reservado el turno se procederá a cancelarlo y el turno se mostrará disponible de nuevo. Se mostrará el mensaje.
 - Solo se podrán cancelar turnos en estado reservado

	Martes 24/10	Miércoles 25/10	Jueves 26/10
12:00 PM - 12:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar
12:30 PM - 01:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:00 PM - 01:30 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:30 PM - 02:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
02:00 PM - 02:30 PM	Reservado	Reservado	Reservar
02:30 PM - 03:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
03:00 PM - 03:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar

✓ Exito Turno Cancelado con Exito

Figura 100: cancelar turno

Al cancelar el turno se mostrará el siguiente mensaje

✓ Exito Turno Cancelado con Exito

Figura 101: turno cancelado

3. VISUALIZAR REPORTES

Como proveedor se puede hacer una visualización de reportes: entre ellos se encuentran los reportes de cantidad de turnos por agenda, reportes de presentismo y ausentismo, y reportes de productos vendidos y su recaudación. Para acceder a los mismos se pueden seguir los siguientes pasos.

- Presionar el menú "Dashboard" de la barra lateral del proveedor
- Se muestra el gráfico con el reporte seleccionado

3.1 Reporte de agendas

Se muestra un gráfico de barras con estadísticas sobre la cantidad de turnos reservados, disponibles, ausentes y presentes por agenda según el proveedor que este logueado. Inicialmente se muestran los datos totales de las agendas, es decir de todo el tiempo, y además se puede agregar un filtro por fechas.

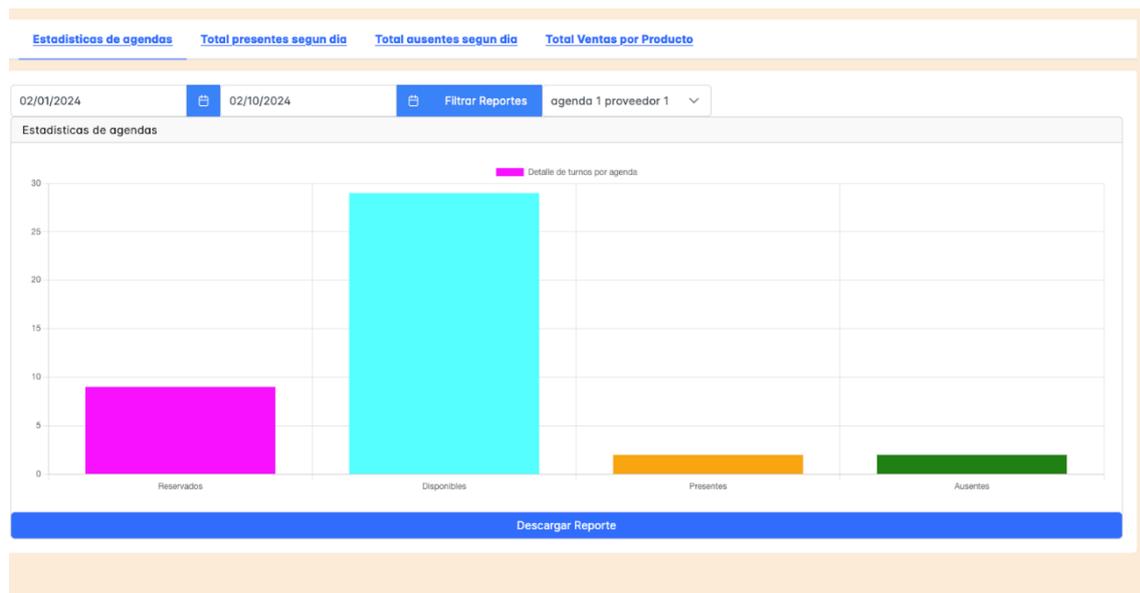


Figura 102: gráfico estadísticas agenda

Para generar el reporte y descargarlo hay que seguir los siguientes pasos:

- 1) Se establece un rango de fechas (se deben introducir fechas válidas, y la fecha de inicio no puede superar a la fecha máxima)
 - a. Fecha de inicio: fecha desde la que se quieren filtrar los datos del reporte
 - b. Fecha fin: fecha hasta la que se quieren filtrar los datos del reporte
- 2) Se presiona el botón filtrar reportes para actualizar los gráficos y así se muestra el reporte entre las fechas previamente seleccionadas
- 3) Se debe seleccionar una agenda objetivo en el menú desplegable de agendas.
- 4) Presionamos el botón "Descargar Reporte" que se encuentra debajo de los gráficos
- 5) Se iniciará la descarga del reporte en formato PDF, con el detalle de turnos reservados, presentes, ausentes y disponibles de la agenda seleccionada, con el filtro de fechas aplicado en el mismo

El detalle del reporte que se descarga incluye los siguientes datos:

- Nombre de la agenda
- Fechas entre las que se generó el reporte
- Id de la agenda
- Cliente que interactuó con el turno
- Estado del turno
- Fecha y hora del turno
- Día de la semana
- Totales

Detalles de turnos para la agenda agenda 2 prove 1 entre las fechas 1/2/2024 y 10/2/2024



ID de Agenda: 2, Cliente: Sin cliente, Estado: Disponible, Fecha: 6/2/2024 a las 12:00, Día: Martes
 ID de Agenda: 2, Cliente: pedro clientela, Estado: Presente, Fecha: 6/2/2024 a las 12:30, Día: Martes
 ID de Agenda: 2, Cliente: pedro clientela, Estado: Ausente, Fecha: 6/2/2024 a las 13:00, Día: Martes
 ID de Agenda: 2, Cliente: Sin cliente, Estado: Disponible, Fecha: 6/2/2024 a las 13:30, Día: Martes
 ID de Agenda: 2, Cliente: Sin cliente, Estado: Disponible, Fecha: 8/2/2024 a las 12:00, Día: Jueves
 ID de Agenda: 2, Cliente: pedro clientela, Estado: Reservado, Fecha: 8/2/2024 a las 12:30, Día: Jueves
 ID de Agenda: 2, Cliente: pedro clientela, Estado: Reservado, Fecha: 8/2/2024 a las 13:00, Día: Jueves
 ID de Agenda: 2, Cliente: Sin cliente, Estado: Disponible, Fecha: 8/2/2024 a las 13:30, Día: Jueves

Total de Reservados: 2, Total de Disponibles: 4, Total de Ausentes: 1, Total de Presentes: 1

Reporte generado el día 22/02/2024 a las 14:35hs

Figura 103: reporte generado detalle estadísticas agenda

3.2 Reporte de presentes según día:

Este reporte nos muestra un gráfico con la cantidad de presentes según el día de la semana por agenda. Por ejemplo, si hay más presentes los días martes la barra más alta será la del día martes. Este reporte se obtiene analizando todos los datos de la agenda seleccionada y hace el recuento de presentes según el día de la semana.

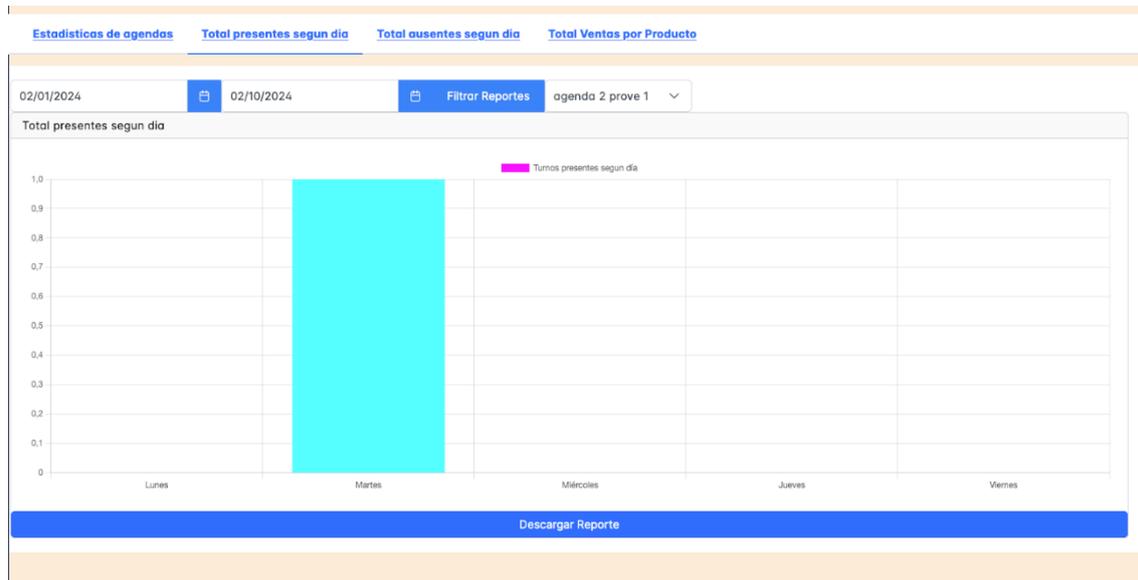


Figura 104: gráfico reporte presentes según día

Para generar el reporte y descargarlo hay que seguir los siguientes pasos:

- 1) Se establece un rango de fechas (se deben introducir fechas válidas, y la fecha de inicio no puede superar a la fecha máxima)
 - a. Fecha de inicio: fecha desde la que se quieren filtrar los datos del reporte
 - b. Fecha fin: fecha hasta la que se quieren filtrar los datos del reporte
- 2) Se presiona el botón filtrar reportes para actualizar los gráficos y así se muestre el reporte entre las fechas previamente seleccionadas
- 3) Se debe seleccionar una agenda objetivo en el menú desplegable de agendas.

- 4) Presionamos el botón “Descargar Reporte” que se encuentra debajo de los gráficos
- 5) Se iniciará la descarga del reporte en formato PDF, con el detalle de turnos reservados, presentes, ausentes y disponibles de la agenda seleccionada, con el filtro de fechas aplicado en el mismo

En el reporte generado se muestra el detalle de los turnos presentes de la agenda seleccionada en el rango de fechas especificado

El detalle del reporte que se descarga incluye los siguientes datos:

- Nombre de la agenda
- Fechas entre las que se generó el reporte
- Id de la agenda
- Cliente que se presentó al turno
- Estado del turno
- Fecha y hora del turno
- Día de la semana
- Total de presentes

Detalles de turnos presentes para la agenda agenda 1 proveedor 1 entre las fechas 1/2/2024 y 10/2/2024

ID de Agenda: 1, Cliente: pedro clientela, Estado: Presente, Fecha: 7/2/2024, Día: Miercoles
ID de Agenda: 1, Cliente: pedro clientela, Estado: Presente, Fecha: 7/2/2024, Día: Miercoles



Total de Presentes: 2
Reporte generado el día 22/02/2024 a las 14:35hs

Figura 105: reporte generado detalle presentes según día

3.3 Reporte de ausentes según día

Este reporte nos muestra un gráfico con la cantidad de ausentes según el día de la semana por agenda. Por ejemplo, si hay más ausentes los días miércoles la barra más alta será la del día miércoles. Este reporte se obtiene analizando todos los datos de la agenda seleccionada y hace el recuento de presentes según el día de la semana.

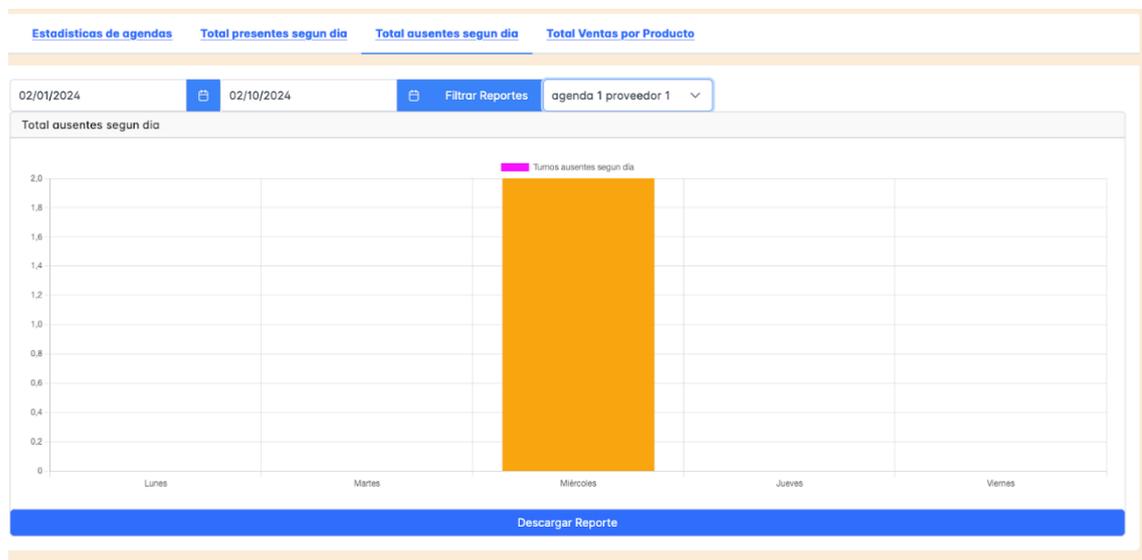


Figura 106: gráfico reporte ausentes según día

Para generar el reporte y descargarlo hay que seguir los siguientes pasos:

Para generar el reporte y descargarlo hay que seguir los siguientes pasos

1. Se establece un rango de fechas (se deben introducir fechas válidas, y la fecha de inicio no puede superar a la fecha máxima)
 - a. Fecha de inicio: fecha desde la que se quieren filtrar los datos del reporte
 - b. Fecha fin: fecha hasta la que se quieren filtrar los datos del reporte
2. Se presiona el botón filtrar reportes para actualizar los gráficos y así se muestre el reporte entre las fechas previamente seleccionadas
3. Se debe seleccionar una agenda objetivo en el menú desplegable de agendas.
4. Presionamos el botón "Descargar Reporte" que se encuentra debajo de los gráficos
5. Se iniciará la descarga del reporte en formato PDF con el detalle de turnos reservados, presentes, ausentes y disponibles de la agenda seleccionada, con el filtro de fechas aplicado en el mismo.

En el reporte generado se muestra el detalle de los turnos presentes de la agenda seleccionada en el rango de fechas especificado.

El detalle del reporte que se descarga incluye los siguientes datos:

- Nombre de la agenda
- Fechas entre las que se generó el reporte
- Id de la agenda
- Cliente que se ausentó al turno
- Estado del turno
- Fecha y hora del turno
- Día de la semana
- Total de ausentes

Detalles de turnos ausentes para la agenda agenda 1 proveedor 1 entre las fechas 1/2/2024 y 10/2/2024

ID de Agenda: 1, Cliente: pedro clientela, Estado: Ausente, Fecha: 7/2/2024, Día: Miercoles
ID de Agenda: 1, Cliente: pedro clientela, Estado: Ausente, Fecha: 7/2/2024, Día: Miercoles



Total de ausentes: 0

Reporte generado el día 22/02/2024 a las 14:35hs

Figura 107: detalle reporte ausentes según día

3.4 Reporte de venta de productos

Este reporte muestra el total de los productos y marcas más vendidos en el sistema. Lo que hace es analizar los productos y marcas que ha vendido el proveedor logueado en el sistema, y los combina con la clave marca-producto y suma el total vendido según el mismo. De esta forma obtenemos la recaudación de cada producto para realizar comparaciones entre los mismos.

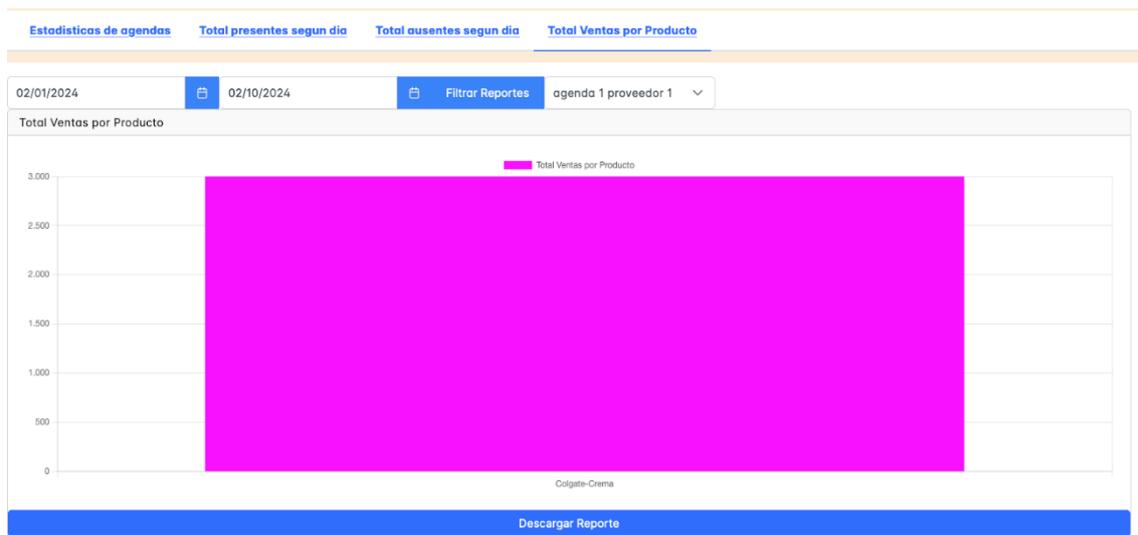


Figura 108: reporte ventas marca-producto

Para generar el reporte y descargarlo hay que seguir los siguientes pasos:

- 1) Se establece un rango de fechas (se deben introducir fechas válidas, y la fecha de inicio no puede superar a la fecha máxima)
 - a. Fecha de inicio: fecha desde la que se quieren filtrar los datos del reporte
 - b. Fecha fin: fecha hasta la que se quieren filtrar los datos del reporte
- 2) Se presiona el botón filtrar reportes para actualizar los gráficos y así se muestre el reporte entre las fechas previamente seleccionadas
- 3) Presionamos el botón “Descargar Reporte” que se encuentra debajo de los gráficos
- 4) Se iniciará la descarga del reporte en formato PDF, con el detalle marca-producto vendidos en el sistema, con el filtro de fechas aplicado en el mismo

Informe de Ventas totales por Marca-Producto

Fechas: 1/2/2024 - 10/2/2024

1. Colgate-Crema: \$3000.00

Reporte generado el día 22/02/2024 a las 14:35hs



Figura 109: detalle ventas marca-producto

4. CENTRO DE NOTIFICACIONES:

En el centro de notificaciones el proveedor puede ver notificaciones sobre los turnos reservados en sus agendas y sobre los turnos próximos de las mismas. Cuando un usuario cliente realiza una reserva en un turno de la agenda del proveedor se genera la notificación en el centro de notificaciones del prestador, la misma se eliminará una vez cumplido el plazo del turno.

El usuario prestador puede acceder al centro de notificaciones donde verá las alertas sobre:

- a. Turno Reservado: una alerta que avisa cada vez que el usuario cliente reserva un turno
- b. Turno Próximo: una alerta que avisa sobre un turno próximo

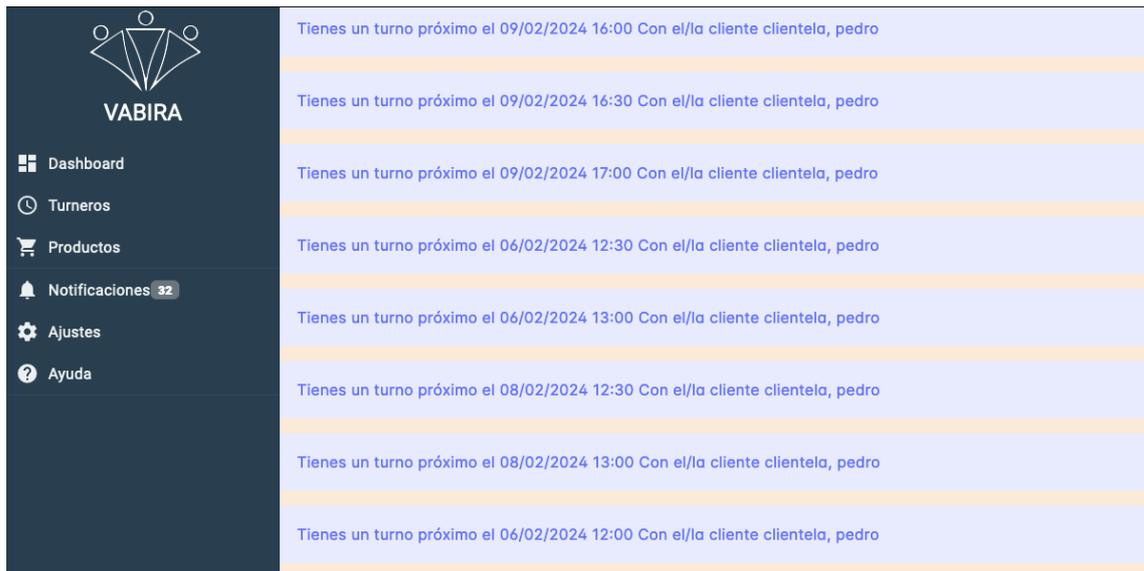


Figura 110: notificaciones proveedor

5. SINCRONIZACIÓN CON CALENDARIO DE GOOGLE CALENDAR

Como proveedor se pueden enviar los turnos reservados a nuestro calendario personal de Google para así llevar nuestros turnos a con nosotros.

La forma de hacerlo es la siguiente, primero ingresamos a nuestro calendario de Google y obtenemos la dirección de calendario. Configuración > Id de calendario

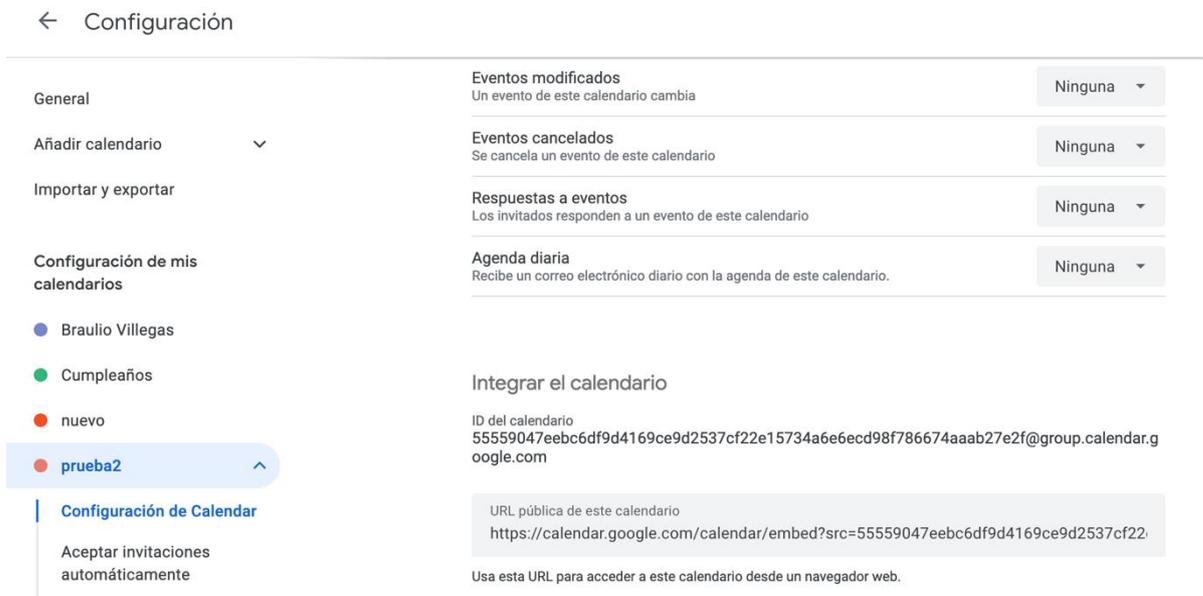
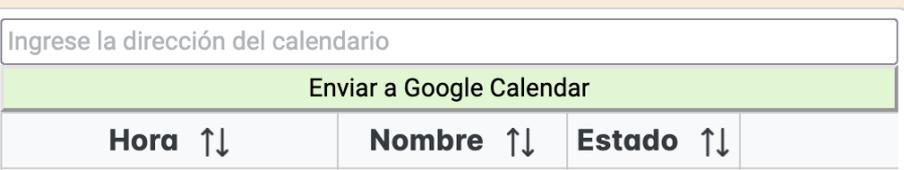


Figura 111: pantalla Google compartir calendario

Luego en nuestro sistema, en la pantalla de la agenda, justo arriba de la tabla de turnos tenemos un cuadro de input para poner la dirección del calendario al que queremos enviar los turnos. Una vez

colocada la dirección presionamos el botón “enviar a calendario” y los turnos se impactarán en nuestro calendario de Google.



Formulario para sincronizar el calendario con Google Calendar. Incluye un campo de entrada para la dirección del calendario, un botón de envío, y una tabla con columnas para Hora, Nombre y Estado, cada una con un icono de flechas opuestas.

Ingrese la dirección del calendario		
Enviar a Google Calendar		
Hora ↑↓	Nombre ↑↓	Estado ↑↓

Figura 112: sincronizar calendario

MANUAL DEL USUARIO CLIENTE

Este documento le servirá como guía práctica para aprovechar al máximo las capacidades del sistema como usuario cliente. Al comprender en detalle estas funciones, podrá gestionar sus citas de manera eficiente y disfrutar de una experiencia de usuario optimizada.

Le invitamos a explorar cada sección de este manual, utilizando esta guía como un recurso valioso para optimizar su participación en el Sistema de Gestión de Turnos. Estamos comprometidos a brindarle las herramientas necesarias para que su interacción con el sistema sea fácil, eficiente y satisfactoria.

1. REGISTRAR NUEVO TURNO

Como cliente se pueden asignar nuevos turnos, se deben seguir los siguientes pasos

Acceso:

- a) Acceder al menú "Turneros" en la barra lateral
- b) Seleccionar la agenda en la que quiere agendar el turno
- c) Se muestra la agenda, en la cual al presionar sobre un horario se puede asignar un turno.
 - Presionar sobre un horario que quiera reservar el turno y el mismo quedará reservado
 - a. Solo se podrán asignar turnos en los horarios disponibles (En verde)

Al asignar correctamente un turno recibirá el siguiente mensaje:

	Martes 24/10	Miércoles 25/10	Jueves 26/10
12:00 PM - 12:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar
12:30 PM - 01:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:00 PM - 01:30 PM	Reservado	Reservar	Reservar
01:30 PM - 02:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
02:00 PM - 02:30 PM	Reservado	Reservado	Reservar
02:30 PM - 03:00 PM	Reservado	Reservar	Reservar
03:00 PM - 03:30 PM	Reservar	Reservar	Reservar

✓ Éxito El turno se ha reservado correctamente. ✕

Figura 113: reserva turno por parte del usuario

2. CANCELAR UN TURNO

Como cliente se pueden cancelar turnos que previamente ha reservado, se deben seguir los siguientes pasos

Acceso:

- a) Acceder al menú "Turneros" en la barra lateral
- b) Se muestra la lista de turnos reservados por el cliente.

- c) Seleccionar el turno a cancelar y presionar la acción "Tacho" que sirve para eliminar el turno
a. Solo se podrán cancelar turnos en estado reservado

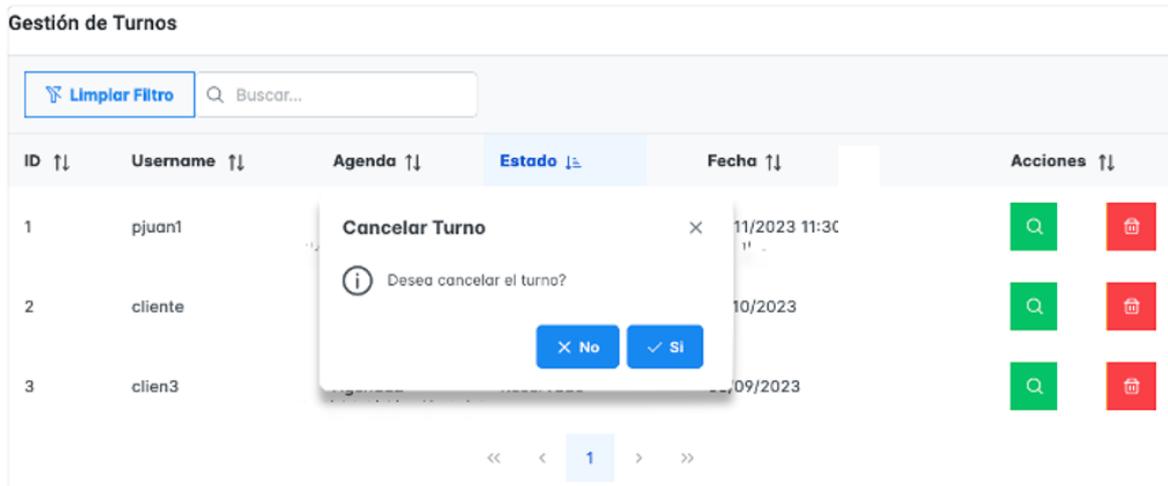


Figura 114: cancelación turno por parte del usuario

En caso de que el turno se haya cancelado con éxito se mostrará el siguiente mensaje:



Figura 115: turno cancelado con éxito

3. VISUALIZAR NOTIFICACIONES

Luego de reservar un turno, el usuario cliente podrá visualizar notificaciones sobre turnos. Para hacerlo debe acceder al menú notificaciones de la barra lateral y podrá visualizar alertas sobre turnos próximos y un aviso cada vez que saque un turno nuevo. Las notificaciones se generan luego de reservar el turno, es decir, al momento de confirmar la reserva de un turno por parte del cliente, se genera una notificación en el centro de notificaciones con la información del turno próximo. Esta notificación se elimina una vez pasada la fecha del turno.



Figura 116: notificaciones usuario

4. SEÑAR UN TURNO

Como cliente se pueden señalar turnos que previamente al momento de reservarlos, se deben seguir los siguientes pasos:

Acceso:

- 1) Acceder al menú "Turneros" en la barra lateral
- 2) Se muestra la lista de turnos disponibles.
- 3) Al momento de reservar un turno se mostrará una ventana que te envía a MercadoPago y brinda los datos bancarios para realizar el pago en forma de transferencia. Una vez hecha la transferencia, seleccionar la opción "ya pagué mi seña" y el turno quedará a la espera de aprobación por parte del proveedor.
- 4) La seña se considera aprobada cuando el proveedor confirma que la seña está pagada desde su aplicación, y en ese momento el turno queda reservado

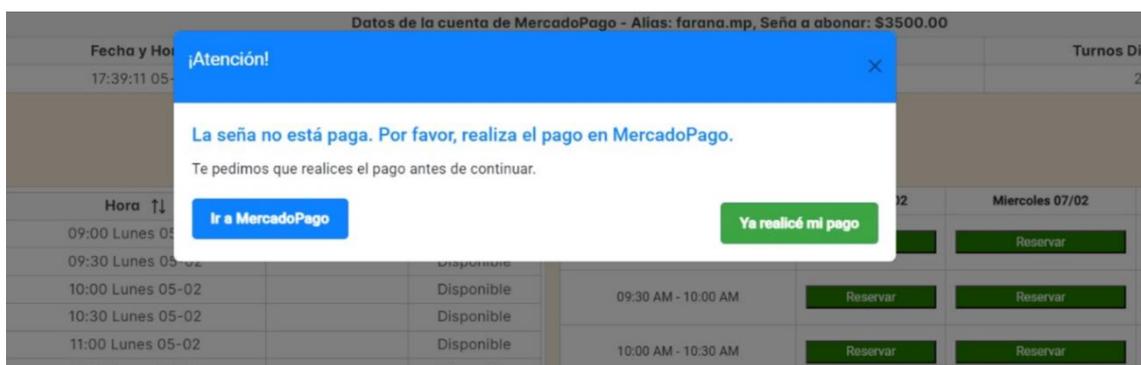


Figura 117: ventana señalar turno

Anexo N°7

“Guía de Instalación Paso a Paso de
Duplicati”

Guía básica de instalación de Duplicati

1. Descarga de Duplicati:
 - * Accede al sitio web oficial de Duplicati (<https://www.duplicati.com/>).
 - * Dirígete a la sección de descargas y selecciona la versión adecuada para tu sistema operativo.
2. Inicio del Asistente de Instalación:
 - * Ejecuta el archivo descargado para iniciar el asistente de instalación.
3. Selecciona el Idioma:
 - * Selecciona tu idioma preferido para la instalación y haz clic en "OK" o "Next".
4. Acuerdo de Licencia:
 - * Lee y acepta los términos del acuerdo de licencia. Luego, haz clic en "Next" o "Siguiente".
5. Configuración de la Instalación:
 - * Elige la carpeta de destino para la instalación de Duplicati. Puedes dejar la configuración predeterminada o seleccionar una carpeta diferente. Haz clic en "Next" o "Siguiente".
6. Configuración de Componentes:
 - * Selecciona los componentes que deseas instalar. Normalmente, se recomienda dejar las opciones predeterminadas seleccionadas. Haz clic en "Next" o "Siguiente".
7. Configuración de Acceso Web:
 - * Indica si deseas habilitar el acceso web a Duplicati. Puedes especificar el puerto que se utilizará (por defecto, suele ser el 8200). Haz clic en "Next" o "Siguiente".
8. Configuración de Contraseña:
 - * Establece una contraseña para acceder a la interfaz web de Duplicati. Asegúrate de recordar esta contraseña, ya que la necesitarás para administrar tus copias de seguridad. Haz clic en "Next" o "Siguiente".
9. Instalación:
 - * Revisa la configuración seleccionada y haz clic en "Install" o "Instalar" para comenzar la instalación.
10. Finalización:
 - * Una vez completada la instalación, haz clic en "Finish" o "Finalizar".

11. Acceso a la Interfaz Web:

- * Abre tu navegador web y accede a la interfaz web de Duplicati ingresando la dirección: <http://localhost:8200>. Si has seleccionado un puerto diferente, asegúrate de utilizar ese puerto.

12. Configuración Inicial:

- * Sigue los pasos proporcionados por Duplicati para realizar la configuración inicial. Esto incluirá la conexión a un almacenamiento de destino y la configuración de tus opciones de copia de seguridad.

El sistema guía de forma intuitiva al usuario en la configuración de las copias de seguridad. Para más información referirse al manual de usuario de Duplicati.

Duplicati. (s.f.). Manual de Duplicati. Recuperado de <https://duplicati.readthedocs.io/en/latest/>