

Rumbos Tecnológicos

 Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda

Publicación de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado

Rumbos Tecnológicos

Publicación de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado

Rector de la Universidad Tecnológica Nacional

Ing. Héctor Carlos Brotto

Decano

Ing. Jorge Omar Del Gener

Secretario de Ciencia, Tecnología y Posgrado

Mgr. Ing. Lucas Gabriel Giménez

Volumen 6 - Edición especial

Abril de 2014

ISSN (versión impresa): 1852-7698

ISSN (versión en línea): 1852-7701

Registro de la Propiedad Intelectual: 5109438

Director

Mgr. Ing. Lucas Gabriel Giménez

Comité Editorial

Lic. Luis Garaventa

Ing. Luis Muraca

Mgr. Adriana Beatriz García

Mgr. Jorge Guillermo Machalec

Asesor

Lic. José Antonio Valentini

Colaboración Técnica

Victoria Senia

Coordinación gráfica

Hernán Lascano

Propietarios

Facultad Regional Avellaneda

Av. Mitre 750 (CP 1870)

Avellaneda

Provincia de Buenos Aires

Argentina



Universidad Tecnológica Nacional

Facultad Regional Avellaneda

*Toda información, opinión o juicio vertidos en los trabajos publicados en Rumbos Tecnológicos es responsabilidad de sus autores y no constituye toma de posición por parte de la Facultad Regional Avellaneda.
Se permite la reproducción parcial de los contenidos de esta publicación, citando debidamente a las fuentes.*

INDICE

Editorial Sr. Decano de la Facultad Regional Avellaneda, Ing. Jorge Omar Del Gener.....IX

Avances en los programas de investigación y desarrollo en el ámbito de la Universidad
Tecnológica Nacional.....XI
Autor: Walter Legnani.

Experiencia acumulada desde la creación del Programa Tecnología de las
Organizaciones.....XIII
Autor: Lucas Gabriel Giménez.

Artículos de Investigación: III Jornada del Programa Tecnología de las Organizaciones

Desarrollo de un modelo de gestión por procesos enfocado en cadenas de valor en
instituciones universitarias públicas. Caso FR Rosario-UTN 1
Autores: Eduardo Amar, Fabiana María Riva, Ezequiel Porta, Vilma Martín

Empresas de software, innovación y su relación con las Industrias tradicionales.
Estudio sectorial en Entre Ríos 5
Autores: Blanc, Rafael; Sosa Zitto, Rossana; Lepratte, Leandro; Cettour, Walter;
Ruhl, Leonardo

La preservación de la memoria como abordaje teórico-metodológico en un estudio
histórico. La UTN Resistencia (Chaco) 9
Autores: Marta Ceballos Acasuso, Flavia S. Moreiro

La inserción laboral y la formación en las trayectorias de los estudiantes de
la UTN-FRA, cohorte 2007 13
Autores: Garaventa Luis, Panaia Marta, Simone Vanina, Wejchenberg Dario,
Iavorski Losada Ivana, Somma Lucila

Herramientas de calidad: un estudio empírico de su utilización en diferentes tipos de
organizaciones 17
Autores: Carlos Gómez, Leonardo Gómez, Javier Meretta, María Laura Gallegos

La difusión e implementación de prácticas de responsabilidad social empresarial (rse)
en el área económica local de San Nicolás 21
Autores: Carlos Gómez*, Manuel Cavia¹, Leonardo Gómez, Javier Meretta,
María Laura Gallegos, Marcelo Cinalli

Evolución de nuevos emprendimientos: perfil, gestión y financiamiento.
Caso: microemprendimientos en la costa este de la pcia. de Entre Ríos, Argentina 23
Autores: Daniel Hegglin, Rubén Pietroboni, Leandro Lepratte, Rafael Blanc,
Walter Cettour, Leonardo Ruhl, Jorge García

| | |
|---|----|
| Evaluación de indicadores de desarrollo de la sociedad de la información en gobierno electrónico en la provincia de Córdoba | 27 |
| <i>Autores:</i> Alejandra Jewsbury, Inés Haefeli, Claudia Castro, Valeria Ortiz Quiroz | |
| Gestión del conocimiento matemático en modalidad blended learning: organizando redes de docentes tutores | 33 |
| <i>Autor:</i> María Cristina Kanobel | |
| Alcance y desarrollo de la responsabilidad social empresarial en el Gran La Plata. Influencia en el entorno | 37 |
| <i>Autores:</i> Juan C. Santángelo, Fernando C. Zabala, Sebastián Laguto, Nicolás Varriano, Guillermo Celentano, Jorgelina Cariello, Antonela Bonora, Tomás Pierri, Mariano González | |
| Innovación, nichos tecnológicos y transiciones hacia la sustentabilidad en sectores industriales de Entre Ríos | 41 |
| <i>Autores:</i> Leandro Lepratte, Daniel Hegglin, Rafael Blanc, Rossana Sosa Zitto | |
| La vinculación, ventaja competitiva al alcance de las pymes para fortalecer su competitividad..... | 45 |
| <i>Autores:</i> José Luis Maccarone, Víctor Cogno | |
| Vigilancia e innovación tecnológica - PID 25/P040 | 49 |
| <i>Autores:</i> María Inés Pastorino, Rosana Hadad Salomón, Patricia Choma, José Humberto Robin | |
| Análisis del sistema productor de carne aviar como sistema complejo. Producción avícola primaria | 53 |
| <i>Autores:</i> Rubén Pietroboni, Rafael Blanc, Daniel Hegglin, Leandro Lepratte, Walter Cettour, Leonardo Ruhl | |
| Ausentismo y factores psicosociales en el trabajo de industrias de Avellaneda | 57 |
| <i>Autores:</i> Esp .Ing. Alejandro Jaromezuk*, Esp. Arq. Miguel Angel Risetto, Esp. Ing. Carmelo Caparelli, Esp. Lic. Félix Alberto Tomkiewicz, Ing. Hernan Cabado, Ing. Sebastián Blasco, Ing. Silvio Colombo, Ing. Manuel Gregori | |
| Modelización de un observatorio de desarrollo productivo | 61 |
| <i>Autores:</i> Lucas Gabriel Gimenez, Luis Garaventa, Adriana Beatriz García, Carlos Eugenio Rapp, Mauro Cesar Galli, Juan Edgardo Vela, Matias Francisco Gimenez, Damian Daniel Palumbo, Victoria Agustina Senia, Rocío Haydeé Iglesias | |
| Modelado de la cadena de valor del cluster eólico argentino..... | 65 |
| <i>Autores:</i> Esteban Anzoise, Silvia Curadelli, Cristina Scaraffia | |
| Avances en la caracterización del sector de software y servicios informáticos (ssi) de Resistencia, Chaco..... | 69 |
| <i>Autores:</i> Marta Ceballos Acasuso, Carlos A. Lovey, Lucas A. Oviedo, Flavia S. Moreiro | |

| | |
|--|----|
| Observatorio de la maquinaria agrícola de la provincia de Córdoba. "Gestión de calidad" | 73 |
| <i>Autores:</i> Marcelo Costamagna*, Húber Fernández, Carlos Colazo, Cristian Santini | |
| Modelización de un observatorio de desarrollo productivo. Caso: trama aviar en Entre Ríos | 77 |
| <i>Autores:</i> Rubén Pietroboni, Rafael Blanc, Daniel Hegglin, Leandro Lepratte, Walter Cettour, Leonardo Ruhl, Jorge García | |
| Modelización de un observatorio productivo. Cadena productiva metalmecánica en San Rafael..... | 81 |
| <i>Autores:</i> Quiles Angel Ismaél, Cerioni Juan Jesús, Quiles Pablo Martín, Martínez Carolina, Moyano Jonathan, Farre Jorge, Labanca María, Garino Gerardo, Ravalle Roque, Escobedo Sebastián, Badilla Gabriel | |
| Avances para la caracterización de los grupos de interés relacionados con la industria del software y servicios informáticos (ssi) en el area de Rosario | 85 |
| <i>Autores:</i> Fabiana María Riva, Eduardo Amar, Ezequiel Porta, Vilma Martín | |
| Nómina de proyectos vigentes del programa tecnología de las organizaciones de la UTN | 89 |
| Instrucciones para los autores..... | 91 |

EDITORIAL

Los procesos de acreditación de CONEAU iniciados hace una década, sumados a un progresivo apoyo del Estado al desarrollo de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, especialmente en el campo de la ingeniería, han propiciado la mejora de la calidad de las carreras y de las investigaciones en el ámbito de la Universidad en general y de manera particular en nuestra Facultad.

La acreditación de las carreras de ingeniería de la FRA y el fortalecimiento de las capacidades de I+D+i redundan en la calidad de la formación de nuestros profesionales, pero como lo expresé oportunamente, nuestra Facultad solo podrá "...destacarse si tiene docentes que investigan, si los investigadores priorizan la ética frente al resultado y si la investigación está al servicio de la Sociedad."

Entre nuestros objetivos estratégicos contemplamos promover las actividades científico-tecnológicas de la FRA dentro de un marco amplio y participativo capaz de contribuir a la consolidación de un modelo económico cuyos pilares fundamentales sean la Ciencia y la Tecnología.

Para ello, es preciso acentuar la vinculación de nuestra Regional con organismos nacionales, provinciales y municipales y con el sector privado, con el fin de asegurar la transferencia de los resultados de las investigaciones desarrolladas al sector productivo.

Es nuestro propósito, contribuir a la formación de un Ingeniero para el Desarrollo Sostenible con visión sistémica, es decir, socialmente responsables, comprometidos con el medioambiente y el desarrollo sustentable de la sociedad.

Debido a que la III Jornada de Tecnología de las Organizaciones tuvo una importante repercusión y se presentaron numerosos trabajos de investigación, se decidió dedicar íntegramente esta edición especial a proyectos de investigación incluidos en el Programa de Tecnología de las Organizaciones, dando continuidad a la presentación de artículos orientados a esa temática en la sección especial del Volumen 4 de Rumbos Tecnológicos.

De esta manera plasmamos una vez más nuestro compromiso con los programas de investigación de la Universidad Tecnológica Nacional.

*Ing. Jorge Omar Del Gener
Decano*

AVANCES EN LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN EL ÁMBITO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

Walter Edgardo Legnani¹

Universidad Tecnológica Nacional, Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado del Rectorado, Sarmiento 440, (C1041AAJ) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Correo electrónico: wlegnani@rec.utn.edu.ar

Los programas de Investigación y Desarrollo de la Universidad Tecnológica Nacional constituyen el instrumento que se ha mostrado como el más adecuado para impulsar el crecimiento cuali-cuantitativo al que se aspira en el plan de acción de gobierno de la Universidad en el período 2013-2017.

En particular el programa de Tecnología de las Organizaciones, cuya área de incumbencia disciplinar es joven en la Universidad Tecnológica Nacional, ha venido a cubrir un área de vacancia que hasta el año 2007 se contaba entre los temas a ser desarrollados en su labor de investigación, desarrollo e innovación.

La sostenibilidad de los logros alcanzados a lo largo de los últimos años puede ser posible solo con una coordinación comprometida acompañada por un equipo de trabajo que en forma permanente le de vitalidad al programa. Esta vitalidad se encauza mediante diversas acciones, entre ellas vale destacar: encuentros periódicos; edición de documentos donde se recopilen los resultados más significativos de la labor del mismo; diseño, administración, y dirección de proyectos integradores y la definición de las líneas estratégicas de investigación del mismo.

En este sentido es que la realización de encuentros periódicos le ha conferido a este programa una presencia institucional marcada y definitivamente establecida con su propia impronta. El éxito de las reuniones se puede apreciar rápidamente al analizar el impacto de cada convocatoria y la participación entusiasta de los investigadores de muchas de las Facultades Regionales que componen la Universidad.

Con referencia a las publicaciones periódicas Rumbos Tecnológicos se ha ocupado de ser el registro de los trabajos más destacados desarrollados en el marco del programa de Tecnología de las Organizaciones. Lo ha realizado no solo como una mera recopilación de información sino con un destacado profesionalismo y con un cuidado editorial y de contenidos meritorio.

Para hacer mención al proyecto integrador se puede afirmar que el programa antes mencionado ha sido el primero de toda la Universidad en lograr implementar un proyecto de estas características, lo cual plasma un modelo de investigación y desarrollo que aprovecha la potencialidad de esta Casa de Altos Estudios y realiza una inteligente economía y optimización de recursos tanto materiales como humanos de manera virtuosa.

Con respecto a las líneas de investigación prioritarias que cada programa define para organizar su actividad, hay que tener en cuenta que ellas constituyen la columna vertebral del programa y definen el devenir de la investigación de su campo del conocimiento en el mediano plazo, dando el marco conceptual para guiar el trabajo de los investigadores y la formación de recursos humanos.

Para concluir es necesario hacer hincapié en la continua labor de los integrantes del programa, en particular de dos profesionales que le dedican extensas jornadas de labor, tal es el caso

¹ Secretario de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional.

de la Magíster Ingeniera Adriana García y del Coordinador del programa Magíster Ingeniero Lucas Giménez que además es el director del proyecto integrador.

A todos ellos felicitaciones por las metas alcanzadas, por los proyectos en curso y por los que tienen en agenda en el futuro cercano para fortalecer este programa que es un verdadero modelo de labor y gestión en la Universidad.

EXPERIENCIA ACUMULADA DESDE LA CREACIÓN DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA DE LAS ORGANIZACIONES

Lucas Gabriel Giménez¹

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda, Avda. Ramón Franco 5050, (1874) Villa Domingo, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Correo electrónico: lgimenez@fra.utn.edu.ar

Con posterioridad a la realización de las Jornadas 2010 y 2012, se continuó trabajando en el Programa Tecnología de las Organizaciones, adaptando los objetivos a las necesidades que surgen en la comunidad científica, académica y la sociedad, a la cual están destinados todos los desarrollos.

Los alcances del Programa comprenden los siguientes aspectos:

- Modelos de gestión.
- Diseño, desarrollo y evaluación de:
 - Sistemas de gestión de la calidad.
 - Gestión del conocimiento y la innovación en las organizaciones.
 - Planificación estratégica y control.
 - Gestión de las personas.
 - Gestión de los procesos integrados.
- Estudios de factibilidad e impacto.
- Diseño y aplicación de herramientas para la gestión.

Las Áreas Prioritarias que se han definido en el Programa son:

- Sistemas de Gestión de la Calidad, incluyendo sistemas integrados.
- Gestión del conocimiento en las organizaciones.
- Gestión de la innovación en las organizaciones.

Básicamente, y a partir de la idea nacida en el año 2012, se avanzó para consolidar el primer Proyecto Integrador. ¿Qué entendemos por Proyecto Integrador? Son aquellos temas idénticos o similares que surgen en diferentes regiones de nuestro país, captados por diversas Facultades Regionales de la Universidad Tecnológica Nacional; integrar, sumar esfuerzos, cotejar realidades, brindar respuestas similares, respecto a su campo de conocimiento, pero diferentes en cuanto a su adaptación a cada región o zona particular de nuestro país. El objetivo fundamental de este Proyecto es dar respuesta a las necesidades relevadas a en el ámbito nacional, regional y provincial.

El primer Proyecto Integrador, denominado “Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo”, incluye ocho proyectos de investigación regionales, en el que participan el Rectorado y las Facultades Regionales Avellaneda, Concepción del Uruguay, Delta, Mendoza, Resistencia, Rosario, San Rafael, Villa María.

Desde su inicio se trabajó, en forma mancomunada, fortaleciendo los vínculos entre los investigadores de las distintas regionales participantes, mediante destinados a tratar metodologías de trabajo, diseño e implementación de instrumentos, tratamiento de dificultades, informes de actividades y de avances.

¹ Secretario de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Facultad Regional Avellaneda y Coordinador del Programa Tecnología de las Organizaciones perteneciente a la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la Universidad Tecnológica Nacional.

Continuando con la línea diseñada, se desarrollaron las III Jornada del Programa Tecnología de las Organizaciones, el 26 de septiembre de 2013, en el marco de las Jornadas de Vinculación Tecnológica de la Facultad Regional Avellaneda (FRA) en la Sede Campus Villa Domínico, Provincia de Buenos Aires. En la misma, se expusieron 22 trabajos de investigación. Se prevé, durante el año 2014, la realización de la IV Jornada en la sede de la Facultad Regional Rosario.

Es importante destacar que se ha puesto especial énfasis en la divulgación de los conocimientos producidos a través de los medios científicos disponibles. Paralelamente, en el Programa Radial "Investigando" de la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado de la FRA, se concretaron entrevistas a los directores de los Proyectos involucrados.

El crecimiento cuanti-cualitativo del Programa evidenció la necesidad de concretar un número especial de la Publicación Rumbos Tecnológicos dedicado al Programa Tecnología de las Organizaciones.

Artículos de Investigación

III Jornada del Programa Tecnología de las Organizaciones

DESARROLLO DE UN MODELO DE GESTIÓN POR PROCESOS ENFOCADO EN CADENAS DE VALOR EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS PÚBLICAS. CASO FR ROSARIO-UTN

Eduardo Amar*, Fabiana María Riva, Ezequiel Porta, Vilma Martín

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario. Zeballos 1341, (2000) Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: lihuen@arnet.com.ar

Palabras clave: gestión por procesos, cadenas de valor, modelado

Introducción

El desarrollo de un modelo de gestión por procesos enfocado en la evaluación de cadenas de valor institucional universitaria tiene como fundamento un análisis sistémico que se debe llevar adelante en el marco de las normativas para la gestión de la administración pública y de los ejes estratégicos de los proyectos institucionales de las universidades públicas nacionales.

Es relevante hacer un estudio de las políticas vigentes en torno a cómo se definen los procesos en la administración pública, reconocer la importancia de los planes estratégicos en los que han avanzado las universidades públicas con el objetivo principal de la mejora en la calidad de la educación y analizar cómo una gestión orientada por procesos puede ser aplicada a estos entornos.

En la actualidad las instituciones universitarias se presentan como entornos de constantes cambios, en los cuales el modelo organizativo se debe reestructurar permanentemente, con el objetivo de incrementar su competitividad para ofrecer un mejor servicio. En este sentido, y teniendo en cuenta que la eficacia de una organización está dada en la medida de la eficacia de sus procesos, es que se piensa en el desarrollo de un modelo de gestión dirigido a la evaluación y mejoramiento continuo de los procesos, contemplando las interacciones que deben existir entre los diferentes componentes que forman parte de las cadenas de valor institucional universitaria.

Este modelo debe constar de estructuras que permitan la categorización de cada proceso institucional, la evaluación de su capacidad para responder a los objetivos propuestos, la identificación de las líneas de mejora a encarar en cada situación, el seguimiento de las actividades para la implementación de dichas mejoras y la definición de indicadores que, relacionados a los elementos de la cadena de valor, permitan la medición del impacto de las mejoras implementadas.

Objetivos

A través del presente trabajo se pretende, basado en el impacto del proyecto, proveer un marco de referencia para la evaluación y desarrollo de Procesos de calidad en instituciones universitarias públicas que ayuden a estas organizaciones a reconocer las cadenas de valor de sus procesos a partir de elementos y factores críticos de desempeño orientados a resultados.

Se busca involucrar a todos los actores de la Facultad Regional Rosario de la Universidad Tecnológica Nacional en el pensamiento "por procesos" y así en el conocimiento de su responsabilidad en el manejo de los activos, recursos humanos y de tecnologías de información.

La puesta en práctica del modelo desarrollado en la UTN FR Rosario permitirá, a partir de la experiencia adquirida, ser apropiado por otras universidades públicas.

Los avances logrados a través del trabajo realizado contribuirán por una parte, a la mejora académica en cuanto al plan de implementación de los contenidos de las asignaturas de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, y por otra parte, colaborarán, mediante la transferencia del conocimiento y práctica adquiridos, con la comunidad universitaria toda y la extensión a empresas de la región.

A su vez, y basados en las características técnicas del proyecto, se pretende lograr una mayor profundización en la temática de Modelado y Mejora de los Procesos de Negocio investigando los principios y metodologías que rigen a la Gestión de los procesos de Negocio, desarrollando conocimiento y experiencia para el desarrollo e implementación de metodologías sistematizadas y buenas prácticas en organizaciones universitarias públicas.

En resumen, se busca construir un modelo de Gestión por Procesos desarrollando estructuras taxonómicas de identificación de procesos, estructuras de niveles de capacidad para su puesta en marcha, indicadores de resultados para su evaluación y metodologías asociadas para la documentación, identificación e implementación de mejoras.

Metodología

Entendiendo que un modelo es una representación de la realidad, se hace necesario definir y seleccionar las herramientas con las que es posible modelizar la realidad de los procesos y luego establecer medidas sobre el citado proceso.

Por lo tanto se debe, inicialmente, desarrollar el modelo del modelo, documentando el proceso de Gestión por Procesos para la descripción del plan de trabajo.

Este plan de trabajo consiste en realizar tareas de relevamiento preliminares, para luego aplicar un ciclo de vida iterativo incremental sobre los productos de trabajo.

El plan de trabajo está constituido por las siguientes etapas:

- a) En la primera etapa se debe realizar un relevamiento preliminar.
- b) La segunda etapa consiste en un conjunto de tareas que forman parte de un ciclo que se reitera en cuatro oportunidades, según se detalla a continuación:

Inicial:

- Formulación de preguntas y desarrollo de la estrategia de relevamiento.
- Nuevo relevamiento y vuelco de información en la “Minuta de Relevamiento”.
- Control Interno sobre Minuta de Relevamiento. Desarrollo de los Documentos “Especificación de Procesos” y “Modelo BPMN”.

Intermedia:

- Control y revisión con el área afectada.
- Análisis de riesgos.
- Definición de indicadores de rendimiento.

Final:

- Control y Revisión con Representantes de la Institución.
 - Corrección general y Formulación de propuestas.
- c) La tercera etapa consiste en realizar una revisión general con el responsable de la Institución.

Estado de avance

Los avances logrados hasta el momento han permitido analizar el estado del conocimiento de las temáticas involucradas en el proyecto para definir un marco conceptual y metodológico, asociado a la gestión por procesos, definición de políticas y estrategias en el ámbito de la administración

pública, relevamiento de planes estratégicos de las instituciones universitarias en función de los procesos de evaluación y acreditación universitaria y nuevas tendencias en la definición de arquitecturas para los sistemas de información de las organizaciones.

Se está trabajando en el análisis de herramientas actuales para el modelado de procesos de negocio, entre ellas BPMN v2.0 (notación para el modelado de procesos de negocio) que permite luego su adecuación a diferentes tipos de procesos (ya sea manuales o automatizados con software específico o servicios Web).

Se ha definido el Proceso de Documentación de Procedimientos, generando los documentos específicos para la actividad de documentación: Minutas de Relevamiento – Especificación de Procesos – Modelado gráfico de procesos conjuntamente con la primera versión del Manual de Documentación.

En forma continua se lleva a cabo la tarea de capacitación de alumnos y docentes involucrados en el proyecto, en la utilización de las herramientas de modelado y en el proceso de Documentación definido.

Se ha realizado el análisis para la aplicación de una herramienta informática que sea utilizada como Gestor de Contenidos y permita mantener publicada en la Web la documentación obtenida, evitando así la generación de copias impresas desactualizadas y permitiendo el acceso de todos los actores involucrados.

Se ha comenzado con la documentación de procesos que atraviesan a los sectores de Imprenta, Patrimonio, Servicios Generales, Mantenimiento, Compras y Biblioteca, como así también el proceso de seguridad de la información transversal a todos los sectores de la organización.

Paralelamente a estas actividades se ha estado llevando adelante, en forma constante, un trabajo de motivación hacia todos los actores involucrados (personal de gestión, no docentes, docentes y alumnos) en la concreción de este proyecto.

Conclusión

El desarrollo de un Modelo de Gestión por Procesos se está constituyendo en el motor que involucra a todos los actores de la organización en el pensamiento integral por procesos, evidenciado en el acercamiento de otros sectores no relevados con la intención de participar en el proyecto. Durante el transcurso de las tareas que se fueron realizando, se observó un claro interés por parte de los actores involucrados en participar en cada etapa de definición de los procesos y seguir mejorando los mismos.

La concepción de una organización a través de procesos horizontales de gestión, genera un plus de valor en el camino de la consecución de los objetivos de la misma, que permita enfocar a la institución como un todo y no como una suma de sus partes, dejando de lado una concepción vertical tradicional, que aún hoy y a pesar de las transformaciones que transitan las universidades públicas en la medida de sus procesos de acreditación, sigue instaurada.

EMPRESAS DE SOFTWARE, INNOVACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS INDUSTRIAS TRADICIONALES. ESTUDIO SECTORIAL EN ENTRE RÍOS

Blanc, Rafael*; Sosa Zitto, Rossana; Lepratte, Leandro; Cettour, Walter; Ruhl, Leonardo
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay. Ing. Pereira 676,
(3260) Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Correo electrónico rblanc@frcu.utn.edu.ar*

Antecedentes y Objetivos

El proyecto pretende contestar a las preguntas: ¿Cómo innovan las empresas de software de Entre Ríos?, ¿Cómo desarrollan su producto y/o servicio?, ¿Cómo es el vínculo que las relaciona con el sector industrial tradicional de la provincia? ¿La relación entre industrias de software de la región e industrias tradicionales permite mejorar el rendimiento innovativo de las mismas? -considerando desde un punto de vista co-evolutivo y el grado de conectividad existente entre ambos.

La industria del software tiene un sostenido crecimiento a nivel nacional y también en la provincia de Entre Ríos, teniendo relevancia para su economía. Se observan desarrollos espontáneos y crecientes de las empresas de software y servicios informáticos en las regiones de Concepción del Uruguay y Paraná (en ambas ciudades con proyectos para desarrollar parques tecnológicos orientados a este tipo de actividades de base tecnológica).

La investigación responde a un estado de la cuestión a nivel no solo regional sino también internacional. Ya que a partir de sus resultados incrementará los conocimientos sobre los procesos de innovación en la industria de software escasamente estudiados con respecto a los de innovación de productos industriales (Schumpeter, 1934, Nelson y Winter, 1982; Nelson, 1995; Manual de Bogotá, 2001; Manual de Oslo, 2006) debido a la dificultad de los esquemas clásicos de medición de la innovación de los manuales. Las mediciones que se pretenden desarrollar buscan aportar mejoras respecto a las formas tradicionales de análisis cuantitativo de la innovación, que están pensados para industrias con productos bien definidos y repetitivos (Gallouj y Weinstein, 1997).

En el caso de los servicios un producto esta generalmente personalizado y difiere parcial o totalmente según los requerimientos del cliente. La controversia sobre la forma de medir empresas del rubro servicio (Drejer, 2004; Hertog y Rubalcaba, 2010), puede verse la división de dos ramas en la medición, por un lado se encuentra el enfoque de asimilación el cual plantea que la innovación en servicios debe ser medida dentro del marco tradicional de medición establecido en los manuales y en las encuestas tradicionales de innovación, discutido y criticado por otra corriente la cual considera que los servicios deben ser medidos con herramientas de diseños específicos para los mismos (Archibugi et al, 1994, Coombs and Miles, 2000; Djellal and Gallouj, 2000).

El proyecto se enmarcara en la línea de desarrollo de nuevas herramientas de medición específicas para la industria del software y no simplemente la adaptación de las herramientas tradicionales a la industria de servicios.

La identificación del software como un producto o servicio resulta compleja debido a sus características relacionadas fuertemente con el cliente el cual puede solicitar un producto muy específico o un software masivo que resuelva sus problemas (enlatado). Muchas empresas no tienen muy definida la frontera entre producto y servicio, desarrollándose en ambos sectores al mismo tiempo (Nambisan, 2002).

Esto esta estrechamente relacionado con el modo de producción del software, las metodologías de desarrollo, las cuales serán examinadas por el presente proyecto por su gran importancia a

nivel micro para lograr procesos de innovación dentro de esta industria (Royce, 1970; Basili, 1975; Boehm, 1988; Kruchten, 2002; Beck, 1999; Stapleton, 1997; Schwaber y Beedle, 2001). De aquí surge el primer supuesto del estudio que se buscará explicar: el grado de desarrollo de la innovación en el sector del software de Entre Ríos, depende del tipo de metodología de desarrollo que empleen las empresas.

A diferencia de los aportes empíricos y teóricos sobre estos procesos en la industria tradicional (Yoguel, Novick y Marin, 2000; Motta, Roitter, Cuttica y Moncarz, 1998; Lugones Y Sierra, 1998; Zavaleta, Llinás y Motta, 2007; Silva Failde, Milesi, Becerra y Yoguel, 2008, Borello y Morhorlang, 2011) en la industria del software aún se requieren de estudios microeconómicos y mesoeconómicos más profundos tanto en Argentina como en Latinoamérica. Que a su vez analicen la relación del mismo con los sectores maduros industriales. Dado que se ha evidenciado en otras regiones más desarrolladas a nivel mundial que el impulso a la innovación en la industria del software ha sido favorecida por las demandas hacia este de las industrias tradicionales. Surge así el segundo supuesto de esta investigación a explicar: el grado de desarrollo de la innovación en el sector del software de Entre Ríos depende del nivel de complejidad tecnológica en la vinculación con las industrias tradicionales de la provincia.

Esto permitirá desarrollar nuevas líneas de discusión sobre el campo metodológico de desarrollo de software, la medición de procesos de innovación en esta industria, y generar políticas que impulsen acciones en el campo de las iniciativas de planes de desarrollo para el sector, en cuestiones relacionadas con innovación.

Objetivo General

Explicar y analizar el grado de desarrollo de la innovación en el sector del software de Entre Ríos y su relación con las metodologías de desarrollo aplicadas en estas empresas (componente endógeno) y el nivel de complejidad de la vinculación con los sectores industriales tradicionales (componente exógeno) de la provincia.

Objetivos específicos

Desarrollar indicadores de medición del grado de desarrollo de la innovación para la industria del software, acordes a sus características específicas.

Determinar el grado de desarrollo de la innovación en el sector de software de Entre Ríos.

Analizar y caracterizar las metodologías de desarrollo de las empresas de software analizadas.

Explicar y analizar la relación entre el tipo de metodologías de desarrollo aplicadas en el sector software y el grado de desarrollo de la innovación.

Explicar y analizar la relación entre el grado de complejidad de la vinculación de la industria del software con industrias tradicionales de la provincia y su impacto en la innovación y crecimiento de la primera.

Metodología

Se elaborará un formulario piloto que se va a pretestear para luego efectuar los ajustes y posteriormente llevar adelante la fase de relevamiento. Se efectuarán entrevistas a agentes y actores relevantes del sector software con el objeto de obtener datos sobre el mismo respecto a metodologías, innovación y vinculaciones.

Se efectuará una encuesta con un panel de firmas de software de la provincia de Entre Ríos a los fines de medir las variables definidas en el formulario.

Finalmente los datos relevados en las encuestas serán volcados a una base de datos, y se procesarán estadísticamente para poner a prueba lo planteado en los objetivos e hipótesis del estudio. Se procesarán también las entrevistas y datos secundarios sectoriales. Se utilizarán métodos estadísticos avanzados con SPSS, y análisis de social networks con UCINET. Luego se formularán las conclusiones para los informes del proyecto como así también la presentación de las mismas en congresos y publicaciones científicas.

Estado de avance

El GIDIC llevó adelante el proyecto “Sistemas sectoriales-regionales de innovación. Sectores TIC y foresto industria de la Provincia de Entre Ríos” (2010-2012) y en su desarrollo se tocó la temática de la importancia del sector de las TICs en la provincia de Entre Ríos, como se agrupaban en su distribución geográfica, la cantidad de empleo generado para las mismas y las competencias endógenas de las firmas de software.

De ahí se desprende la importancia estudiar a las metodologías de desarrollo como capacidades endógenas y ventajas competitivas de las firmas de software. Otro hecho que se observó es la importancia de profundizar el estudio de la relación de estas firmas con otros sectores tradicionales de la provincia. Ambas cuestiones vinculadas a la innovación como herramienta para mantenerse en un mercado con gran dinámica competitiva.

Actualmente el proyecto se encuentra en la etapa de revisión bibliográfica y se han realizado una serie de entrevistas piloto con el fin de optimizar los formularios. También se realizó una encuesta telefónica de pocas preguntas a 37 firmas, a fin de eliminar empresas que no cumplan con las condiciones necesarias para aportar datos al proyecto. Las mismas deben desarrollar software y tener un tamaño que en lo relativo a personal le permita utilizar alguna metodología (3 o más desarrolladores).

Referencias

- ARCHIBUGI, D., COHENDET, P., KRISTENSEN, A., SCHÄFFER, K.-A., (1994) *Evaluation of the Community Innovation Survey (CIS) Phase 1*, EIMS Publication, p. 11.
- BASILI V. Y TURNER, A (1976) *SIMPL-T, A Structured Programming Language*, Paladin House Publishers.
- BECERRA P., FAILDE S., MILESI D., YOGUEL, G. (2008), *Abriendo la caja negra de diseño: la importancia de los procesos de innovación en el sector de indumentaria*, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).
- Beck, K (1999) *Extreme Programming Explained: Embrace Change* Ed. Addison-Wesley
- BOEHM, B. (1988) *A Spiral Model of Software Development and Enhancement*, IEEE Computer, Vol. 21, No. 15 May, pp. 61-72.
- BORELLO, J, MORHORLANG, H Y SILVA FAILDE, D (2011) *Agglomeration Economies in Semi-industrialized countries: Evidence from Argentina*. International Journal of Institutions and Economies (Kuala Lumpur, University of Malaya), Vol. 3, No. 3, pp. 487-518.
- COOMBS, R., MILES, I. (2000) *Innovation, measurement and services: the new problematic* In: Metcalfe, J.S., Miles, I. (Eds.), *Innovation Systems in the Service Economy. Measurement and Case Study Analysis*. Kluwer Academic Publishers, Boston, pp. 85–103.

DEN HERTOOG, P Y RUBALCABA, L (2010) *Policy frameworks for service innovation: a menu- approach in The handbook of innovation and services A Multi-disciplinary Perspective*, Edited by Faiz Gallouj y Faridah Djellal Edward Elgar Publishing, Inc.

DJELLAL, F., GALLOUJ, F. (2000) *Innovation surveys for service industries: a review, paper presented at the DG Enterprise Conference on Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators. Sophia Antipolis, France, November.*

DREJER, I (2004) *Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective.* Research Policy 33, pp 551–562.

GALLOUJ F, WEINSTEIN O. (1997) *Innovation in services* Research Policy, vol. 26, pp. 537-556

GOMAA, H. (1983). *The Impact of Rapid Prototyping on Specifying User Requirements*, ACM SIGSOFT Software Engineering Notes 8, 2, 17-28.

KRUCHTEN, P. (2002). *Agility with the RUP. The Rational Unified Process was designed with agility and flexibility in mind*

LUGONES, G y SIERRA, P (1998). *Cambios en la industria automotriz en los '90*, Documento de Trabajo Nro 9, Instituto de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Universidad de Quilmes.

MANUAL DE BOGOTÁ (2001). *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe.* Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) / Organización de Estados Americanos (OEA) / Programa CYTED COLCIENCIAS/OCYT.

MANUAL DE OSLO (2006). *Guía Para La Recogida E Interpretación De Datos Sobre Innovación* publicación conjunta de OCDE y Eurostat, Tercera edición.

MOTTA, J.; ROITTER, S.; CUTTICA, M.; MONCARZ, P. (1998). *El modelo de organización industrial vigente en el sector automotor argentino a fines de la década de 1990*, (Córdoba: Instituto de Economía y Finanzas de la Universidad Nacional de Córdoba, CEPAL).

NAMBISAN, S. (2002). *Software firm evolution and innovation - orientation* J. Eng. Technol. Manage 19 pp 141 -165.

NELSON, R. (1995). *Recent evolutionary theorizing about economic change*, Journal of Economic Literature, Vol. 33.

NELSON, R. Y WINTER, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, Cambridge.

ROYCE, W (1970). *Managing the Development of Large Software Systems* Proceedings of IEEE Westcon.

STAPLETON, J. (1997). *DSDM Dynamic Systems Development Method*

SCHUMPETER, J (1934). *The Theory of Economic Development.* McGraw-Hill, Nueva York.

SCHWABER, K Y BEEDLE, M (2001). *Agile Software Development with Scrum*, Prentice Hall.

YOGUEL, G, NOVICK, M; MARIN; A (2000). *Production networks: linkages, innovation processes and social management technologies. A methodological approach applied to Volkswagen case in Argentina*, DRUID, Danmark, 11/2000

ZVALETA, L; LLINÁS I Y MOTTA, J (2007). *Estímulos y obstáculos a la inversión y a la modernización productiva en el sector autopartista de Córdoba.* Informe entregado a empresas autopartistas de Córdoba. Noviembre 2007.

LA PRESERVACIÓN DE LA MEMORIA COMO ABORDAJE TEÓRICO - METODOLÓGICO EN UN ESTUDIO HISTÓRICO. LA UTN RESISTENCIA (CHACO)

Marta Ceballos Acasuso*, Flavia S. Moreiro

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia, Equipo GEISIT. French 414, (H3500CHJ) Resistencia, Provincia de Chaco, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: macebac@gmail.com – macebac@frre.utn.edu.ar

Palabras clave: comunidad tecnológica – análisis organizacional – cultura institucional

Objetivos

Desde la Sociología de las profesiones y la Antropología de la ciencia y la tecnología (en adelante, *CyT*) resulta de interés comprender la construcción de las profesiones tecnológicas, en un mundo que impulsa la innovación científica y el desarrollo sustentable como motor universal del cambio contemporáneo, a partir del ideario cultural, económico y político implicado en la tecnociencia.

A partir de la relevancia teórica del caso de estudio, este proyecto se plantea como objetivo general estudiar el proceso instituyente que originó la comunidad universitaria de la Universidad Tecnológica Nacional, en Resistencia (Chaco). Aprehender los pormenores del fenómeno implica esclarecer la mirada sobre las tramas menos visibles de las instituciones formadoras de tecnólogos “modernos” en el Siglo XX, y proyecta la posibilidad de captar diferencias en las representaciones sociales, en las modalidades de las actividades laborales desplegadas, en el orden organizativo, en las prácticas educativas y en las formas sociales modificadas por el propio colectivo, para transitar el Siglo XXI¹.

Descripción

Marco analítico

La investigación busca esclarecer el proceso instituyente originario de la comunidad “tecnológica” de la UTN en Resistencia, tomando como hito de referencia histórica la fecha de creación de la Facultad Regional en la capital provincial del Chaco. El abordaje del fenómeno se realiza desde una perspectiva interdisciplinaria fundamentada sociológica, psicológica y antropológicamente. Encontramos bases conceptuales en la teoría social clásica que define los fenómenos sociales objetivamente, en tanto «cosas». Sobre todo, «cosas» independientes de la voluntad o intención individual que actúan coercitivamente sobre ella².

La definición del objeto de estudio y el abordaje teórico-metodológico se sustentan en la perspectiva del constructivismo social de la *CyT* y planteamos que la ingeniería es una profesión basada en la ciencia para propiciar el desarrollo y el control de la tecnología. A su vez, entendemos que la *CyT* sólo pueden ser construidas como objetos de estudio si se las piensa como una

1 Este trabajo se plantea en el marco de la investigación doctoral que viene realizando la directora del proyecto, sobre las relaciones entre Sociedad, Organización y Cultura en el espacio de articulación entre ciencia y tecnología, con especial referencia al campo profesional de las ingenierías tecnológicas. Posgrado en Antropología Social (PPAS) Universidad Nacional de Misiones (UNaM).

2 En “*Las Reglas del Método Sociológico*” (e.o.1895) se dice que: “*Los fenómenos sociales son cosas y se los debe tratar como tales (...) es preciso, pues, considerar los fenómenos sociales en sí mismos, separados de los sujetos conscientes que se los representan; es preciso estudiarlos desde fuera, como cosas exteriores...*” (Durkheim, 1999:59) Y también: “*Un hecho social se reconoce por el poder de coacción externo que ejerce, o es susceptible de ejercer, por los individuos; y la presencia de este poder se reconoce -a su vez- por la existencia de una sanción determinada*» (Ibid.: 43-44).

trama de vinculaciones sociales y relaciones cognitivas³. Así, Interesa esclarecer los pormenores de esta iniciativa socio-cultural de construcción profesional de “tecnólogos” en una organización de nivel universitario.

El principal rol profesional del ingeniero tecnólogo queda asociado a su contribución para impulsar el desarrollo productivo y económico de una región, y del país todo. En estos términos, el fenómeno es capaz de generar localmente cambios innovadores en varios niveles: a) en las representaciones culturales a partir de las que se entiende la función socio-productiva de la ingeniería como profesión; b) en modalidades de la actividad laboral desplegada por su inserción socio-económica y productiva en el mercado de trabajo local y regional; c) en el orden organizativo requerido para atender las necesidades de formación del ingeniero “tecnológico”; d) en las prácticas de difusión de los saberes científicos, técnicos y prácticos, necesarios para tal formación profesional; ya que ambos aspectos serían capaces de dotar a la Facultad de un significado propio y de una identidad, y a sus graduados, de una trayectoria educativa y laboral con características particulares; y e) en las formas sociales -tanto positivas como implícitas- del proceso en estudio. Estas formas sociales se vinculan, por una parte, con la organización jurídica y con la infraestructura material necesarias para consolidar un espacio universitario, y articularlo con una sede central de gobierno que se encuentra a una distancia de mil kilómetros; y por otra, con su inserción territorial de orden periférico, por acción de una comunidad que se propuso construir una institución local con relevancia social y política en su contexto.

Así, el problema de investigación plantea identificar la naturaleza de las interacciones entre estos cambios, las políticas estatales y los procesos de demanda e iniciativas sociales, en torno a la creación y afianzamiento del espacio académico y a la consolidación de la comunidad “tecnológica”. Se pone especial énfasis en caracterizar a esta comunidad a lo largo del tiempo, considerando el fenómeno en estudio, con especial referencia a sus impactos en la profesión de ingeniería y en la sociedad local y regional.

Estrategia metodológica. Dimensiones reconocidas en el problema de investigación

Interesa develar de qué manera los ingenieros formados en la matriz cultural institucional reivindican socialmente para sí –como individuos, y como grupo- el papel de expertos en tecnología (*tecnólogos*); y cómo construyen el significado del “nosotros” en este tramo de la historia reciente, para actuar frente a la alteridad en el medio social y en el contexto productivo enfrentando diferentes situaciones durante el medio siglo transcurrido en su vida institucional.

La investigación hace foco en la formación profesional realizada en la institución estudiada, y en su articulación con la dinámica autonomía/hegemonía considerando la dimensión socio-cultural, económica-política e histórica del problema.

La dimensión histórica se trabaja con técnicas de reconstrucción de memoria del pasado reciente⁴ según las narrativas de la propia comunidad estudiada. Ello hace posible advertir las discrepancias en representaciones y significados del pasado reciente, y establecer si existen tensiones y/o una construcción de distintos sentidos en la comunidad, tanto con respecto a sucesos particulares como en la interpretación de la historia fundacional de *La Tecnológica de Resistencia*; cuestión que es puesta en evidencia confrontando los espacios discursivos de la historia y de la memoria social⁵. Develar la memoria del pasado reciente implica significar la presencia de diversos actores que, con acciones simbólicas y materiales, elaboran narrativas distintas o –lo que resulta equiva-

3 Cfr. Vessuri (2007 y 2001); Hess (2007); Kreimer (2007 y 2005).

4 La historia del pasado reciente puede pensarse como la producción que tematiza acontecimientos, o fenómenos de procesos sociales, incorporados en la memoria inmediata de grupos generacionales que comparten un mismo presente histórico (Mudrovic, 1999)

5 La memoria social -o colectiva- supone la construcción de discursos fuertemente anclados en tiempo y espacio y por eso tiene una naturaleza ineludiblemente política. Aunque no siempre -o no necesariamente- partidaria. Es decir, que existe una fuerte articulación entre memoria e identidad, tanto personal como colectiva (Cfr. Jelín, 2009; Franco y Levin, 2007).

lente- construyen diversas interpretaciones acerca del pasado. Éstas tienen un gran impacto en los mecanismos de creación identitaria de los grupos, así como en el terreno de la acción política, en la medida en que esos grupos llevan adelante reivindicaciones y demandas específicas en relación con ese pasado⁶.

Las hipótesis de trabajo proponen que: 1) la interrelación entre los dispositivos estatales de intervención y ciertos procesos de demanda e iniciativas sociales, resultaron determinantes de las formas de construcción del espacio organizativo generado para atender esas instancias; y 2) que las características de tales procesos organizativos, y los sentidos que adquirieron para los sujetos involucrados, moldearon el carácter de identidad profesional del ingeniero “tecnológico”.

Estado de avance. Actividades realizadas

1. Entrevistas a graduados de primeras generaciones e informantes clave. Edición y análisis del material coleccionado. Relevamiento testimonial de protagonistas, en fuentes secundarias.
2. Creación de base de datos con información x tema, fecha, resumen de contenido, e imágenes vinculadas al evento estudiado. Destino: mediateca institucional.
3. Identificación y reconocimiento de personas, fechas y eventos registrados en fotografías de época, en los primeros años de funcionamiento de la facultad en fuentes internas y externas. Localización y entrevistas al personal docente de los primeros años.
4. Recopilación y registro de datos de docentes fallecidos, a partir de documentos oficiales. Creación de base de datos, con información x docente: identificación personal, título y antecedentes, cátedras, experiencia laboral, instrumento de designación en cargos.
5. Ubicación y digitalización de datos catastrales. Análisis comparativo de planos edificios durante la etapa en estudio. Observación y registro.
6. Registro de eventos asociados a la creación de la facultad, y contextualización socio-económica y política del período. Registro de tradiciones ceremoniales y rituales.

Referencias bibliográficas

- AGUILAR FERNÁNDEZ, P. (1995). *La memoria histórica de la Guerra Civil Española (1936-1939). Un proceso de aprendizaje político*. Madrid: Instituto J. March de Estudios e Investigaciones.
- BARTOSEK, K. (1998). *Los regímenes poscomunistas y la memoria del tiempo presente*. En Cuesta Bustillo, J. (comp.) *Historia y Memoria*. Madrid: Marcial Pons.
- CHESNEAUX, J. (1984). *¿Hacemos tabla rasa del pasado? A propósito de la historia y de los historiadores*. México: Siglo XXI.
- DURKHEIM, E. 1999. *Las reglas del método sociológico*. Bogotá: Folio.
- FRANCO, M. Y LEVIN, F. (comp.) (2007). *Historia reciente. Perspectivas y desafíos de un campo en construcción*. Buenos Aires: Paidós.
- HESS, D. (2007). *Crosscurrents: Social Movements and the Anthropology of Science and Technology*. En *American Anthropologist* 109(3): 463-472.
- JELÍN, E. (2002). *Los trabajos de la Memoria*. Madrid: Siglo XXI.
- KREIMER, P. (2007). *Estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología en América Latina: ¿Para qué? ¿Para quién?* En *Rev. Redes* 13(26): 55-64.

6 Cfr. Bartosek, K. (1998); Aguilar Fernández, P. (1995); Chesneaux, J. (1984)

(2005) "*Estudios sociales de la ciencia: algunos aspectos de la conformación de un campo*". En Rev. Redes N°2: 77-105.

MUDROVIC, MARÍA INÉS (2005). *Historia, Narración y Memoria: Debates actuales en Filosofía de la Historia*. Madrid: Akal Univ.

VESSURI, HEBE (2007). *O inventamos o erramos*". *La ciencia como idea-fuerza en América Latina*. Bernal, UNQ Editorial.

(2001). *La Ciencia y sus Culturas*. En Revista Internacional de Ciencias Sociales, N°168.

LA INSERCIÓN LABORAL Y LA FORMACIÓN EN LAS TRAYECTORIAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA UTN-FRA, COHORTE 2007.

Garaventa Luis*, **Panaia Marta¹**, **Simone Vanina**, **Wejchenberg Darío**, **Iavorski Losada Ivana**, **Somma Lucila²**

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda. Laboratorio Monitoreo de Inserción de Graduados. Av. Ramón Franco 5050, (1874) Villa Domínico, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Correo electrónico: mig@fra.utn.edu.ar*

Palabras clave: seguimiento, alumnos, inserción.

Descripción y objetivos del proyecto

Las políticas públicas de la última década, tanto educativas como de promoción científica y tecnológica, se han orientado a fortalecer la formación de ingenieros y la trama científico-tecnológica nacional a través de programas de incentivos y fomento para dichas actividades. Desde la Facultad Regional Avellaneda de la UTN se decide crear en el año 2006 el Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (Laboratorio MIG), cuya iniciativa y continuidad constituye un aporte concreto en este camino. La posibilidad de obtener datos estadísticos sobre las trayectorias educativas y laborales de los alumnos y los graduados permite a la gestión institucional contar con producciones analíticas originales y específicas para el diseño de políticas, la identificación de problemas y la elaboración de propuestas y soluciones acordes con el desenvolvimiento de la práctica profesional y el perfil de los alumnos.

En este marco, el presente proyecto tiene como objetivo realizar el seguimiento de los alumnos de ingeniería que ingresaron en el año 2007, con el fin de indagar las distintas situaciones de cursada de los estudiantes, la intermitencia en el vínculo con la institución, el abandono y la movilidad al interior del sistema educativo; como así también analizar las trayectorias laborales de los alumnos de las seis especialidades de ingeniería que se dictan en la FRA en el contexto actual de cambios tecnológicos, organizacionales y de promoción productiva e identificar los sectores productivos en los que se insertan, su correspondencia con la especialidad de la ingeniería elegida, el tipo de contratación laboral y su relación con el dinamismo que adoptan en nuestra región los distintos campos profesionales.

Se retoma un estudio previo de la población total de alumnos de ingeniería de la Facultad realizado por el Laboratorio MIG/Avellaneda y se planifica hacer el seguimiento de los casos relevados en dicha investigación sólo para la cohorte 2007. Pasados cuatro años del relevamiento inicial (año 2008), continuamos esta línea de trabajo para conocer cuáles son las características y las necesidades de dichos alumnos en la actualidad. La consecución del trabajo de investigación a través del tiempo posibilita una eficaz utilización de los datos, al mismo tiempo que permite una reconstrucción de la experiencia laboral y educativa como un proceso en movimiento.

1 * Investigadora principal CONICET/UBA. Co-directora del Proyecto.

2 ** Becaria doctoral CONICET/UBA, con sede en el Instituto de Investigación Gino Germani. Integrante de Proyecto.

Del total de 265 casos relevados en el año 2008³ a partir de un trabajo de procesamiento se listan 144 alumnos que siguen cursando en el FRA (54%), es decir, son los alumnos que aparecen en los registros de inscripción a cursada en 2012. Durante el operativo del año 2012 se relevan 103 casos de dicho grupo (GRUPO A). El grupo restante de 121 casos (46%) que, de acuerdo a los registros del sistema académico, no se encuentra cursando en 2012 se aborda de manera diferente, dado su situación de no inscripción. Se decide realizar un rastreo telefónico con el fin de conocer si dichos alumnos continúan en el sistema educativo, cursando en otras instituciones, o si, por el contrario, abandonaron la formación. Como resultado del arduo trabajo de rastreo se logran contactar 79 casos de este grupo, entre noviembre del 2012 y marzo del 2013 (GRUPO B).

Principales resultados

Alumnos con continuidad

El grupo de alumnos con continuidad (GRUPO A) se caracteriza por provenir de sectores sociales medios, en su mayoría no profesionales, de escuelas técnicas de gestión estatal y residir en localidades cercanas a la FRA; combinan estudio y trabajo desde los primeros años de carrera, se insertan mayoritariamente como asalariados en la industria y en el área de servicios y servicios empresariales, en empresas localizadas en la zona de influencia de la Facultad.

Para identificar el nivel de avance en la currícula de la carrera se decide utilizar el registro administrativo que indica la aprobación o cursado de las materias integradoras de cada año de la carrera⁴. La aprobación o cursado de la materia integradora de segundo año, por ejemplo, ubica al alumno en tercer año. La carrera se divide en tres etapas: a) la primera etapa abarca primero y segundo año y corresponde a las materias básicas (13%); b) la segunda al año tercero y cuarto (41%); c) mientras que la última incluye quinto y sexto año de cursado⁵ (47%). De acuerdo al ingreso y al plan de estudios este grupo de alumnos tendría que estar en la tercera etapa de la carrera o egresados. Sin embargo, se observa que más de la mitad están en la primera y la segunda etapa de la carrera. Si se comparan estos datos con el promedio de duración real de la carrera, que para los graduados de la UTN-FRA es de 10 años, esta ubicación estaría dando cuenta de que en los cinco años que llevan cursando (2007-2011) en promedio alcanzan cumplir con la mitad de la currícula de la carrera.

Sobre la situación ocupacional e inserción en el mercado de trabajo, los estudiantes pueden ser clasificados de acuerdo a la cantidad de empleos y a la existencia de superposición de los mismos. a) nunca trabajó (6%); b) tuvo un solo empleo en toda su trayectoria laboral (23%); c) tuvo más de un empleo con o sin períodos de superposición (71%). En cuanto a la condición laboral actual de los alumnos al momento del relevamiento (2012), es significativa la proporción de alumnos que trabaja 89%, mientras que el 6% se encuentra inactivo y el 5% restante desocupado. El sector económico donde se insertan la mayoría de los alumnos ocupados laboral es la industria (40%), seguida por el sector denominado "otros servicios" (36%), en el que se incluyen Servicios de Correo y Telecomunicaciones, la Administración Pública, Defensa y Seguridad Social (organismos del Estado) y los servicios empresariales (estudios de ingeniería, consultorías, ensayos técnicos). En menor medida se desarrollan en instituciones educativas (8%) el sector comercial (7%), en la construcción (4%), "otros" (4%).

3 Este grupo representa el 55% del total de alumnos de la cohorte 2007 que por lo menos tuvieron dos años de continuidad en sus estudios, es decir, registran actividad académica en el año 2008 o en años posteriores.

4 Esta última etapa no tiene en cuenta el tiempo de rendición de exámenes finales adeudados, sino solo las posibilidades de cursada de las materias integradoras específicas de la especialidad.

5 Las carreras de Civil y Electrónica tienen un más de cursado, mientras que las otras especialidades cinco años según el plan de estudios.

Alumnos no inscriptos

El seguimiento de los alumnos que se alejan de la institución (GRUPO B) pone de relieve el fenómeno de la movilidad al interior del sistema educativo. Este tipo de situaciones de movilidad da cuenta de problemáticas que no siempre pueden ser revertidas con políticas de gestión particulares de cada institución sino con una visión global de todo el mapa de oferta educativa y sus vínculos con el mercado de trabajo profesional, la regulación de las actividades profesionales y los cambios tecnológicos y productivos en las ramas clave de cada campo de especialización.

De los 79 casos contactados se observa una diversidad de situaciones (Tabla 1), a saber: tres casos se encuentran finalizando la carrera (sólo adeudan finales), por el contrario, 32 casos manifiestan su alejamiento de la institución sin perspectivas de retomar la carrera ni continuar estudios superiores. Los motivos que llevaron a estos estudiantes a tomar la decisión de interrumpir, son multicausales, como el siguiente ejemplo, que manifiesta que a partir de un nuevo puesto en la empresa, hubo un cambio que le demanda mucha dedicación y responsabilidad, sumado a la situación de separación de su pareja que se encuentra atravesando. Sin embargo visualiza el alejamiento como temporal porque *“va a tratar de retomar los estudios”*. Otro caso, declara tener escaso tiempo para el estudio y a partir de la conformación de la familia *“las prioridades cambian”*, en primer lugar tiene que terminar su vivienda, este año (2013) decide dedicarlo a rendir exámenes finales y en el año 2014 volver a cursar.

Nueve casos se vinculan a una cursada inestable, con repitencia e interrupciones pero se consideran dentro de la carrera en la FRA y manifiestan intención de retomar sus estudios. Los motivos que llevaron a estos estudiantes a tomar la decisión de interrumpir, son multicausales. Sólo un caso manifiesta continuidad de los estudios en la misma carrera pero en otra institución (Universidad Nacional Arturo Jauretche); mientras que tres casos continúan sus estudios en carreras afines en la UTN (dos cambios de especialidad dentro de la FRA y un cambio a una tecnicatura en el Instituto Nacional Superior del Profesorado Técnico UTN).

Otros 21 casos dicen continuar los estudios en carreras afines pero en otra institución (diez en universidades públicas - UBA, UNDAV, UNLa, UNLP, UNLZ, UNQ-, cuatro en universidades privadas - Kennedy , UADE, UdeMM - y siete en institutos terciarios). Se aclara que como carreras afines se han incluido aquellas que se refieren a conocimientos científicos y tecnológicos que están comprendidos en la formación del ingeniero (matemática, física, logística, diseño). Por último, se registran 10 casos que siguen carreras no afines relacionadas con otras orientaciones vocacionales.

Tabla 1. Situación educativa de los alumnos no inscriptos a la cursada 2012 contactados (n=79)

| | | Universitario | Terciario | SUBTOTAL | TOTAL |
|---|---------------------------------|---------------|-----------|--------------|--------------|
| Continúa en el sistema educativo | Cursada irregular en la UTN-FRA | 12* | | 12 (26%) | 47 (60%) |
| | Estudiando carreras afines | 18 | 7 | 25 (53%) | |
| | Estudios no afines | 4 | 6 | 10 (21%) | |
| No estudia (abandonador) del sistema educativo) | | | | 32 (100%) | 32 (40%) |
| TOTAL | | | | | 79 (100%) |

(*) 3 casos corresponden a alumnos que sólo adeudan finales; 9 casos corresponden a alumnos con una cursada irregular pero que se consideran dentro de la carrera. Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2013)

A partir de estos resultados el Laboratorio MIG abre una nueva línea de investigación. La formulación de un método de análisis de seguimiento de los alumnos estandarizado, teniendo en cuenta los perfiles de sus estudiantes, la combinación de estudio y trabajo y la modalidad de cursada de la Universidad Tecnológica Nacional.

HERRAMIENTAS DE CALIDAD: UN ESTUDIO EMPÍRICO DE SU UTILIZACIÓN EN DIFERENTES TIPOS DE ORGANIZACIONES.

Carlos Gómez*, Leonardo Gómez, Javier Meretta, María Laura Gallegos

Universidad Tecnológica Nacional, Regional San Nicolás. Grupo de Investigación en Tecnología de las Organizaciones (GITO), Departamento de Ingeniería Industrial. Colón 332, (2900) San Nicolás, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

**Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida.*

Correo electrónico: cegomez@frsn.utn.edu.ar

Palabras claves: gestión - prácticas de calidad -herramientas

Objetivos

La presente investigación, en fase de desarrollo en un área económica local (norte de Buenos Aires y sur de Santa Fe –Argentina), es un estudio exploratorio utilizando entrevistas cualitativas y cuantitativas en distintos tipos de organizaciones. Este trabajo analiza el grado de conocimiento y utilización de diferentes herramientas de calidad y los posibles factores condicionantes que pueden influir en su utilización. Los datos aquí aportados constituyen un avance del trabajo final que incluirá una muestra más amplia de empresas y organizaciones.

Conocimiento y utilización de las herramientas de calidad: Resultados Parciales.

Los primeros datos relevados en las entrevistas utilizando un cuestionario estructurado con un listado de herramientas de calidad, que han podido ser relevadas en la literatura de gestión, permiten anticipar algunas conclusiones parciales, que no pueden tomarse como definitivas, dado que solamente se ha realizado un número escaso de entrevistas para acercarse al problema, cuyos únicos datos factibles de procesar corresponden a la información sobre difusión de herramientas de calidad, evaluando su grado de conocimiento y utilización. Se trata de la información más sencillamente cuantificable del estudio, ya que el resto de la información tanto de contexto como de la eficacia percibida de las herramientas y prácticas de calidad es de naturaleza cualitativa y requiere un tratamiento completo de todas las entrevistas, tanto de las ya realizadas como de las aún pendientes de realizar. Por lo tanto se considera de naturaleza provisional toda la información que se brinda sobre este estudio.

Así los datos recogidos, mientras se prepara actualmente una muestra más amplia, sobre el grado de difusión de las herramientas y técnicas permiten identificar los siguientes aspectos:

La información que se ha recogido en las entrevistas realizadas hasta el momento, indica que del conjunto de herramientas de calidad identificadas en el estudio, las organizaciones de servicio conocen en promedio el 53% de las mismas; por otra parte las organizaciones de manufactura conocen una cantidad ligeramente superior, alcanzando el 57%.

Adicionalmente se obtuvo información sobre el grado de utilización de estas herramientas, partiendo de la idea de que el conocimiento no implica utilización. Así las organizaciones de servicio utilizan el 31% de las herramientas identificadas, siendo ligeramente superior el número de herramientas utilizadas en las organizaciones de manufactura, 35%.

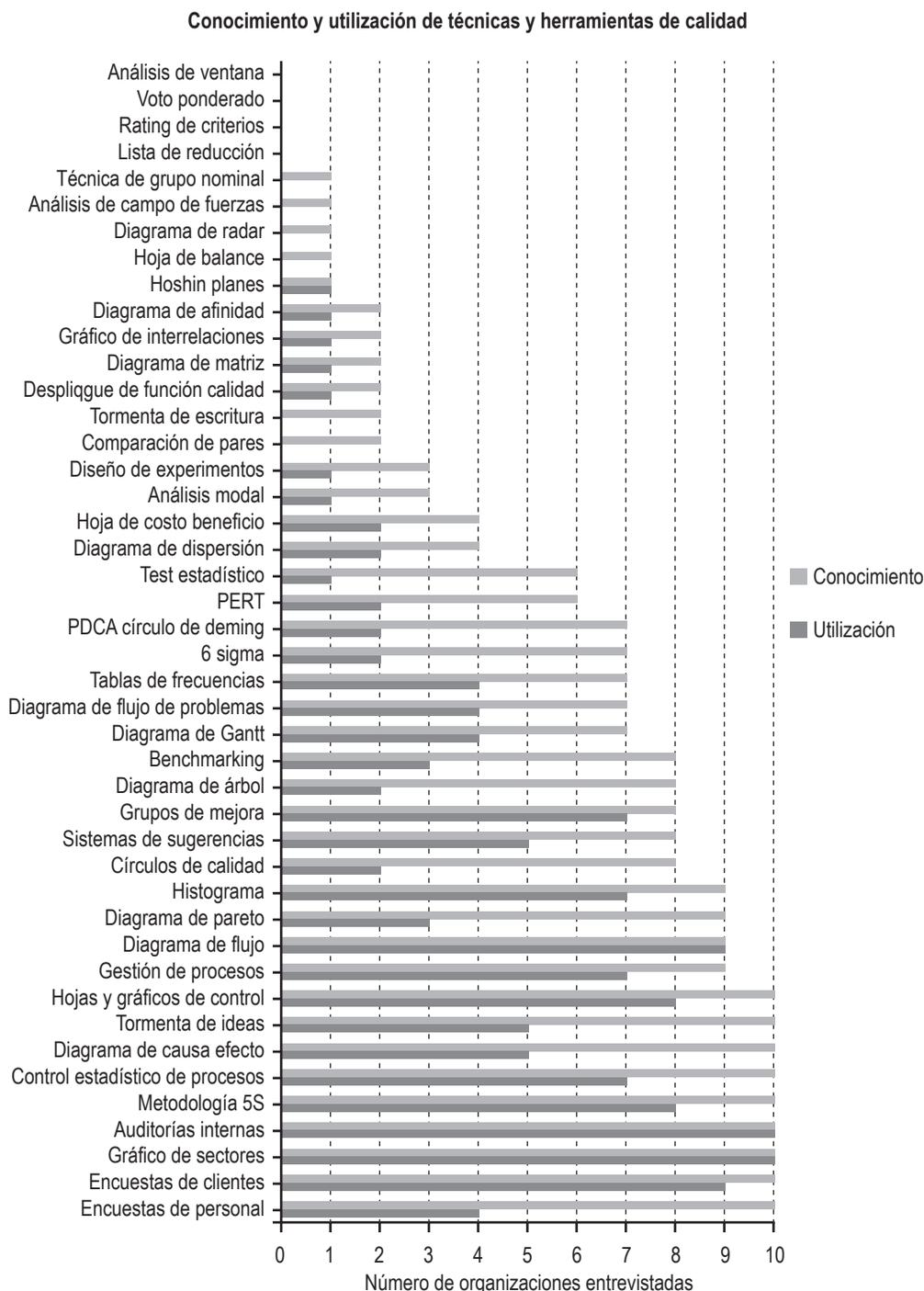


Figura N°1. Fuente: Elaboración propia

La Figura N°1 muestra en detalle el grado de conocimiento de técnicas y herramientas de calidad. Se desprende de su análisis, que un grupo de herramientas es fácilmente identificado por todas las organizaciones, este está compuesto por herramientas que usualmente son sugeridas por consultores y facilitadores con el fin de obtener la certificación de calidad. Entre estas se pueden mencionar, 5S, encuestas, auditorías, gráficos de torta, diagrama de causa efecto, etc.

Puede observarse la existencia de un grupo de herramientas muy poco difundidas o directamente ignoradas en las organizaciones entrevistadas. Entre estas podemos citar: Hoshin, diagrama de radar, técnica de grupo nominal, lista de reducción, rating de criterios, etc.

De forma únicamente descriptiva se puede ver en el gráfico anterior de manera clara el distinto grado de utilización de un grupo de herramientas respecto de otro. Aquellas herramientas que requieren de un nivel superior de conocimiento se utilizan con bastante menor frecuencia, encontrándose en este grupo las más duras, cuantitativas o de tipo estadístico, como por ejemplo el control estadístico de procesos o la metodología 6 Sigma. En cambio, las técnicas más blandas o cualitativas, que se podrían denominar de recogida de opinión o de interacción, como las encuestas, auditorías o grupos de mejora, son claramente las más difundidas.

Las herramientas cualitativas no requieren de infraestructura, ni una gran inversión inicial, ni otros condicionantes para su implementación, y aportarían resultados positivos en corto tiempo. Las denominadas duras requieren de conocimientos superiores, con lo cual debe invertirse en capacitación del personal que las utiliza y en equipos informáticos, con lo que su implementación resulta más costosa.

De las entrevistas realizadas parece entreverse que las empresas de manufactura tienen una mayor tendencia a la utilización de herramientas cuantitativas, hecho que puede relacionarse con los distintos tipos de producto, facilidad de medición de los mismos y el trabajo bajo precisas especificaciones técnicas. Por otro lado las empresas de servicio presentan una cierta tendencia al uso de herramientas cualitativas, más de propósito general, que suelen dar buenos resultados para analizar y generar propuestas de mejora.

El tipo de herramientas que se utilizan parece depender en alguna medida de la opinión de directivos y de las consultoras que intervienen en la implementación en las distintas organizaciones. Como también depende del momento histórico de la implementación de las distintas prácticas de calidad, ya que una organización, en un estadio superior en su camino hacia la consolidación de un sistema integral de calidad empleará herramientas más evolucionadas, que le permitirán un mayor impacto y más focalizado en su competitividad.

Merece un comentario el hecho de que las organizaciones que tienen certificación de normas ISO trabajan con herramientas que son requisito de la norma. Entre estas se pueden citar los gráficos de sectores, histogramas, tablas de frecuencias, diagramas de flujo, gestión por procesos, encuestas y auditorías.

Entre las distintas organizaciones entrevistadas se han encontrado algunas que no están certificadas y que no tienen ese objetivo en un futuro cercano; pero que trabajan con un sistema de gestión de calidad no formalizado, utilizando muchas herramientas propias de la norma sumadas a otras generales, por considerarlas elementos necesarios en la búsqueda de una mayor competitividad de la organización.

LA DIFUSIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA (RSE) EN EL ÁREA ECONOMICA LOCAL DE SAN NICOLÁS

Carlos Gómez*, Manuel Cavia¹, Leonardo Gómez, Javier Meretta, Maria Laura Gallegos, Marcelo Cinalli

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Nicolás. Grupo de Investigación en Tecnología de las Organizaciones (GITO), Departamento de Ingeniería Industrial. Colón 332, (2900) San Nicolás, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

¹ Universidad Nacional de Entre Ríos, Facultad de Ciencias Económicas. Urquiza 552, (3100) Paraná, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

**Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Correo electronico: cegomez@frsn.utn.edu.ar*

Palabras claves: responsabilidad social, practicas de gestión, desarrollo sustentable.

Objetivos

El presente proyecto de investigación, en fase de iniciación, nos permitirá obtener información sobre la implementación de prácticas de responsabilidad social empresaria en las organizaciones y contar con información empírica sobre distintas experiencias regionales. El presente proyecto nos permitirá conocer mejor a las organizaciones que impulsaron estas prácticas en diferentes realidades locales y regionales, y aportar datos empíricos a la discusión más amplia acerca de la difusión de estas prácticas en la Argentina, fundamentalmente en los siguientes aspectos:

- Cuáles serían las prácticas de RSE que predominan, y en que regiones y organizaciones han logrado un mayor impacto social.
- Qué tipo de problemas de aplicación o adaptación local tienen las prácticas de RSE en comparación con otras regiones o países, (ya sea por condicionamientos culturales, la ausencia de una masa crítica de profesionales que las difundan o de mentalidades empresariales que no ayudan a su impulso.)
- En qué medida las prácticas de RSE son implementadas, se consolidan y tienen algún impacto para las organizaciones y el entorno social en el que pretenden actuar.
- Finalmente los aportes locales y regionales que este proyecto impulsa nos permitirán conocer mejor la capacidad adaptativa de las organizaciones argentinas a las nuevas demandas de los entornos sociales y culturales.

Fundamentación del estudio

Las prácticas de Responsabilidad Social Empresaria (RSE) en la Argentina están cobrando fuerza gracias al trabajo y la participación activa de universidades públicas y privadas (REDUNIRSE), organizaciones de la Sociedad Civil como Foro Ecuménico y Social, ACDE y otras; como así también del estado, a través del Ministerio de Desarrollo Social (Subsecretaría de Responsabilidad Social) e iniciativas legislativas que promueven la implementación de prácticas socialmente responsables en las empresas estatales .

El presente proyecto pretende cubrir la falta de estudios empíricos en Argentina, que aborden el tema desde una perspectiva interdisciplinaria, tanto desde las Ciencias Sociales y Administrativas como con la visión propia de la Ingeniería como ciencia de alto impacto social implícito. En este

proyecto intervendrán investigadores de estas disciplinas pertenecientes a las Regional San Nicolás de UTN y a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER).

Las tareas de investigación asociada de distintas disciplinas permitirá tener un conocimiento más detallado de las experiencias que pueden tener las organizaciones al implementar las normas de RSE. Es así que en la Argentina en los últimos años, probablemente con mayor énfasis a partir de la crisis del 2001, en el ámbito de la gestión empresarial y en los discursos de “management” comienzan a tomar fuerza ciertas ideas claves que en otros contextos internacionales se han extendido ya con mayor fuerza, estas ideas se centran básicamente sobre tres ejes discursivos:

- a) La idea que la protección del medio-ambiente compete también a las empresas y no solo al poder público.
- b) Una mayor voluntad de compromiso con la equidad.
- c) La valoración que el “desarrollo” es algo más abarcativo que el “crecimiento”.

El presente proyecto se centrará en el estudio de las experiencias de implementación de prácticas de RSE en las empresas y organizaciones de un área económica local (San Nicolás, Villa Constitución y Ramallo), haciendo hincapié en su grado de difusión y arraigo, las percepciones sobre las normas o estándares de RSE en el tejido empresarial, institucional, y social, evaluando su aceptación e impacto en el desarrollo local, con especial énfasis en los principios/guía señalados por la norma ISO 26000 y las normas SGE21 (Forética.org.es):

- Gobernanza organizacional
- Medioambiente
- Derechos Humanos
- Prácticas Laborales
- Prácticas Operativas
- Vínculos con los Consumidores
- Compromiso con la Comunidad

Complementariamente al trabajo que se desarrollará en la FRSN-UTN, investigadores de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) se centrarán en evaluar el estado actual de evolución del concepto de RSE en Argentina, priorizando el estado actual del debate sobre la necesidad de impulsar las prácticas de RSE en las empresas y en las organizaciones en general, analizando discursos, declaraciones y narrativas de instituciones públicas y privadas. Poniendo mayor énfasis en el estado de la “moral social” sobre el tema y en las fuerzas institucionales que puedan impulsar o limitar las posibilidades de expansión de las prácticas de RSE en Argentina. De esta forma, ambas facultades trabajarán de manera complementaria potenciando las fortalezas de cada una de las instituciones en aquellos aspectos sobre los cuales tienen una mayor afinidad temática y experiencia de investigación, fortaleciendo los resultados finales del estudio.

EVOLUCIÓN DE NUEVOS EMPRENDIMIENTOS: PERFIL, GESTIÓN Y FINANCIAMIENTO. CASO: MICROEMPRESAS EN LA COSTA ESTE DE LA PCIA DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA.

Daniel Hegglin*, Rubén Pietroboni, Leandro Lepratte, Rafael Blanc, Walter Cettour, Leonardo Ruhl, Jorge García

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay. Ing. Pereira 676, (3260) Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: hegglin@frcu.utn.edu.ar

Palabras claves: emprendedorismo, microcréditos, economía social.

Objetivos

La República Argentina se caracteriza por la marcada desigualdad en el nivel de desarrollo de las regiones que la componen, que se ha mantenido intacta en el último siglo y medio, más allá de los cambios en la estructura política, económica y social del país. Así, en la Argentina, como en el resto de América Latina, se plantea el problema de resolver la integración de los sectores más empobrecidos de la sociedad. En este aspecto se destaca el papel de las políticas sociales y fundamentalmente aquellas que alienten la economía social como vínculo de inclusión e integración social a partir de encontrar una alternativa productiva con la que se pueda enfrentar los problemas de desempleo y exclusión (VILLAR, 2008).

El desarrollo regional presenta tres dimensiones fundamentales: la económica, la sociocultural, y la político – administrativa. La dimensión económica se vincula fundamentalmente con el estímulo a la producción y las políticas de desarrollo económico local, cuyos actores relevantes son los empresarios y emprendedores locales. La dimensión sociocultural, referida a valores y cultura de la sociedad local (capital social, fortalezas, capacidades educativas, de formación de los recursos humanos de la localidad, etc.), siendo los actores fundamentales las instituciones y organizaciones locales. Mientras que la dimensión político administrativa, se relaciona con las políticas municipales y territoriales (ya que pueden ser también provinciales o nacionales aplicadas en un territorio para fomentar el desarrollo local), cuyos actores relevantes son los políticos, la burocracia y el Estado, vinculados con la capacidad de gestión y liderazgo para realizar un proyecto de desarrollo. De la capacidad para articular estas dimensiones depende, en gran medida, las posibilidades del desarrollo local sostenible y con inclusión de un territorio. Dentro de esta perspectiva, en el contexto actual, cobran relevancia las acciones para llevar adelante políticas para las PyMes y los microemprendimientos, esto aparece tanto en la literatura especializada sobre el desarrollo local como en el discurso político- económico actual (CIMOLI, 2005).

El debate académico ha venido alimentando los cambios de enfoques de política, observándose una evolución desde programas de promoción de la empresarialidad muy focalizados en aspectos parciales del fenómeno (por ejemplo la capacitación de emprendedores), hacia una concepción estratégica más integral (ROWE, 2010; PI-SHEN SEET et al, 2010) . En consecuencia, las iniciativas más recientes suelen incluir un conjunto más articulado de acciones destinadas a operar sobre planos tales como el de la cultura, el sistema educativo y las competencias emprendedoras, la promoción de redes empresariales de apoyo y el financiamiento a nuevas y pequeñas empresas, entre otras (CIMOLI, 2005; KIM, 2005).

Es así que el objetivo general del proyecto pretende describir y explicar los factores condicionantes para el desarrollo de microemprendimientos, vinculados con el Banco de Microcrédito de la CAFESG.

Con los siguientes objetivos específicos:

- Explorar, describir y analizar el perfil socio productivo de los emprendedores que han establecido diferentes modos de vinculación con el Banco de Microcrédito de la CAFESG, en la costa del Río Uruguay, Entre Ríos.
- Describir los factores condicionantes (de mercado e institucionales) del desarrollo de microemprendimientos, y explicar su impacto en el desempeño de éstos.
- Analizar el accionar del entorno institucional promotor del desarrollo microempresarial en la región.
- Evaluar las diferentes herramientas de apoyo técnico a los emprendedores para que éstos puedan formular sus proyectos y potenciar sus ideas de negocios.

Descripción de la Metodología

Se efectuó relevamiento y encuestas a partir del registro de emprendedores que han mantenido algún tipo de vinculación con la CAFESG, con el fin de establecer un perfil socio productivo. El primer relevamiento fue desarrollado entre marzo y julio de 2010, el tamaño de la muestra fue de 71 emprendedores, que se presentaron a solicitar financiamiento al Microbanco de CASFEG entre los años 2006 a 2009 en el departamento Uruguay provincia de Entre Ríos. El segundo relevamiento se realizó en noviembre de 2012. Se realizaron entrevistas con formulario predeterminado, luego estos resultados fueron transferidos a una base de datos y procesados con un paquete estadístico. Asimismo se realizan comparaciones con el Reporte del año 2009 del Global Entrepreneurship Monitor.

Resultados obtenidos

Se realizó un análisis por sexo resultando que el 57,7% son hombres y el 43,3% mujeres. Comparativamente similar al obtenido por el Reporte del GEM, 56% hombres y 44% mujeres.

Respecto de las edades el mayor porcentaje de emprendedores se encuentran entre los 30 y 40 años, 30,5% e integrando de 30 a 60 años se encuentra el 76,2 % de los emprendedores. Tienen muy poca incidencia los menores de 20 años y los mayores de 60 años que sumados son el 11,7% de los casos. Algo similar señala el Reporte GEM de Argentina, donde de 25 a 55 años se encuentran el 69% de los emprendedores. Si correlacionamos edad y el sexo de los entrevistados obtenemos que de 20 a 40 años la cantidad de varones como de mujeres es similar, tiende a ser muy superior la cantidad de hombres de los 40 a 50 años y 60 a 70 años. En el único caso que es mayor la cantidad de mujeres es en la franja de 50 a 60 años. En cuanto al nivel educativo de los entrevistados la mayor parte finalizaron la escuela secundaria, 40,3%, seguido por un 23,37% que han realizado el nivel terciario, completándose la muestra con: 9% con educación primaria y 3% sin educación formal. La educación de los entrevistados evidencia una mayor formación en el sexo masculino

La situación laboral al momento de emprender era: autónomos o por cuenta propia 33,3%, profesionales independientes, 22,7%, trabajadores de tiempo parcial (informal en trabajos del tipo de changas), 6,1% y desempleados, 10,6%. En este contexto las mujeres desempleadas y/o amas de casa triplicaban los desempleados varones y a su vez eran la mitad respecto de los varones cuentapropistas, las otras clases eran similares.

El segundo relevamiento permitió observar la evolución de los emprendedores y clasificarlos.

Los principales resultados muestran que en general la obtención de algún tipo de crédito potencia el crecimiento del microemprendimiento en comparación con el que evoluciona sólo con autofinanciamiento. La obtención de un crédito o créditos de instituciones es un buen indicador de crecimiento e ingreso al mercado formal. En relación al financiamiento se consideró:

Microemprendimiento “más evolucionado” (13%) al que obtuvo créditos de CAFESG u otra institución, Microemprendimiento “evolucionado” (15%) al que obtuvo créditos no formales: familiares, amigos u otros y Microemprendimiento “base” (72%) al que aún continúa autofinanciándose (informal). En el análisis de causas de abandono del proyecto se investigó alguna relación de género encontrándose solamente una relación en cuanto al rubro elegido (textil: confección y/o venta), la posible saturación de la oferta aparece como razón principal. Estos proyectos no habían obtenido financiamiento institucional. La situación actual de quienes abandonaron la actividad emprendedora es desempleado o con trabajo parcial en el 44% de los casos, siendo la totalidad mujeres. Cobra importancia el conocimiento del mercado y el asesoramiento permanente que necesita el emprendedor principalmente al comienzo de su proyecto, evitando el fracaso y desaliento. La generación de empleo formal e informal se verificó en todos los casos, encontrándose una importante tasa global de empleados por emprendimiento que mejora sustancialmente cuando se realiza un sesgo hacia los Microemprendimientos más evolucionados que superan los dos empleados por Microemprendimiento. La asociatividad no se constató en ningún caso salvo la natural de la familia, pese a los esfuerzos que ha realizado la CAFESG, a través de reuniones de interesados y capacitación.

Se concluye que gran parte de los recursos destinados a fomentar la empresarialidad se desaprovechan por falta de integración y se advierte la necesidad de construir una base nacional de datos de microemprendedores e instituciones de promoción de la actividad con el fin de ampliar el panorama del emprendedor en cuanto a mercados posibles, redes de asociatividad y colaboración, conocimiento de emprendimientos similares o afines con fines de complementación. Los municipios emergen como los principales protagonistas que pueden liderar la integración de esfuerzos en su región de influencia y eficientizar los recursos destinados al emprendedorismo que proponen los distintos niveles institucionales.

Bibliografía

CIMOLI, M. et al. (2005). *El camino latinoamericano hacia la competitividad. Políticas públicas para el desarrollo productivo y tecnológico*. UAM. Siglo XXI.

HEGGLIN, D et al. (2012). *Emprendedorismo y microcrédito, experiencia en el departamento Uruguay, Entre Ríos*. VI Jornadas Nacionales de Investigadores en Economías Regionales: Economía Social y Solidaria, CONICET CEUR, FCS UBA. Buenos Aires

HEGGLIN, D et al. (2013). *Sustentabilidad de microemprendimientos y generación de empleo Experiencia en Entre Ríos*. VII Jornadas Nacionales de Investigadores en Economías Regionales: Economía Social y Solidaria, CONICET CEUR, UNNE. Resistencia, Chaco.

KANTIS, H y VENTURA, J. P. (2003). *Empresarialidad en economías emergentes: Creación y desarrollo de nuevas empresas en América Latina y el Este de Asia*. Banco Interamericano de Desarrollo. Instituto de Industria-UNGS.

PI-SHEN SEET, C. (2010). *The effect of finance, knowledge and empathy gaps on the use of private equity amongst family-owned SMEs*. International Journal of Entrepreneurship and Small Business, Volume 11, Number 1 (January), pp. 85-104.

ROWE, P.; et al (2010). *Micro-finance agencies and SMEs: model of explication of tacit knowledge*. International Journal of Entrepreneurship and Small Business, Volume 11, Number 1 January, pp. 55-73.

VILLAR, A. (2006). *Desarrollo local en Argentina. Contexto, municipio y actores de un proceso incompleto* (pp.231-258), en "Desarrollo local. Una revisión crítica del debate", ROFMAN A. y

VILLAR, A. Espacio Editorial. Buenos Aires. 2006.

KIM, L. (2005). *Da Imitação à Inovação. A dinâmica do aprendizado tecnológico da Coréia*. Editora Unicamp. Campinas. 2005.

EVALUACIÓN DE INDICADORES DE DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN GOBIERNO ELECTRÓNICO EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA

Alejandra Jewsbury*, Inés Haefeli, Claudia Castro, Valeria Ortiz Quiroz

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba. Maestro M. López esq. Cruz Roja Argentina Ciudad Universitaria, (5000) Ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: ajewsbury@gmail.com

Palabras claves: Indicadores – Sociedad de la Información –Gobierno

Objetivo

Objetivos generales:

- Conocer el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en la dimensión Gobierno Electrónico en la Provincia de Córdoba, en municipios y reparticiones del gobierno provincial.
- Elaborar un modelo conceptual para un Observatorio de Gobierno Electrónico en municipios de la Provincia de Córdoba y en reparticiones públicas de la gestión provincial.

Objetivo específicos:

- Elaborar indicadores de la utilización de Internet como medio vinculación de la población con los gobiernos locales y las distintas dependencias de la gestión provincial en la Provincia de Córdoba..
- Evaluar indicadores internacionales de Sociedad de Información asociados al Gobierno electrónico en la Provincia de Córdoba según Lista de Indicadores para eLAC2015..
- Evaluar el desarrollo de las prácticas de Sociedad de la Información,, acceso al ciudadano, ventanilla única, información web y otras en las distintas reparticiones provinciales y municipales de la Provincia de Córdoba en base a la información de indicadores elaborada en el marco del presente proyecto.
- Elaborar un primer documento de resultados de evaluación de indicadores de la sociedad de la información en gobierno electrónico en la Provincia de Córdoba,

Descripción

La presente investigación es un estudio exploratorio sobre la utilización de Internet como plataforma para la concreción de trámites de los ciudadanos en las reparticiones públicas de la provincia de Córdoba, tanto el ámbito de municipalidades como de las reparticiones de gestión del gobierno provincial.

Este estudio tiene por objetivo establecer las categorías, indicadores y reportes asociados al cobertura y funcionalidad del gobierno electrónico en la Provincia de Córdoba de modo de concretar un Observatorio de Gobierno electrónico. Se basa en los lineamientos establecidos por la Cepal para la Sociedad de la Información (eLAC2015).

A los indicadores establecidos a nivel internacional agrega otros indicadores y conjuntamente con un agrupamiento de localidades en función de criterios demográficos establece, junto con las pautas metodológicas de recolección y procesamiento de información, las bases conceptuales para la concreción de un observatorio.

Se desarrolla en el Departamento Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Córdoba y la motivación para el estudio surge luego de la construcción e implantación,

por parte de equipos técnicos del mismo departamento, de sistemas de información y de software para distintas reparticiones del sector público, en la Provincia de Córdoba, en la Municipalidad de Córdoba y en el gobierno nacional. La selección de la temática de la evolución de los indicadores de la sociedad de la información en el sector público estatal es entonces pertinente y apropiada al conocimiento ya generado en este departamento académico y para esta disciplina.

En general la temática del desarrollo de la sociedad de la información no ha sido objeto en proyectos de investigación en la disciplina de los sistemas de información, la tecnología y el software de la Facultad Regional Córdoba y entonces se espera que los resultados motiven a una mayor presencia de la temática e interés por parte de otros grupos de investigadores.

“La Sociedad de la Información es un concepto en desarrollo que, impulsado fundamentalmente por los países centrales, reconoce el protagonismo de las tecnologías de la información y la comunicación (info-comunicación) en la estructuración de las sociedades contemporáneas.”(1)

En este marco se encuentran políticas de la sociedad de la información (planteados a nivel global o regional) y acciones concretas a nivel nacional o local en los distintos campos de desarrollo: salud, educación, gobierno, cultura, y los espacios de desarrollo más recientes, como género, atención a la diversidad, derechos de los pueblos originarios y otros. Las investigaciones disponibles se refieren a la valoración de indicadores incursión tecnológica, y de Internet, en distintos aspectos de la vida en comunidad.

En la República Argentina el organismo público de gestión y evaluación de la Sociedad de la Información es la Agencia federal de sociedad de la información. Este es un organismo desconcentrado bajo la órbita de la Secretaría de Comunicaciones del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, cuya responsabilidad primaria es ejecutar el Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI), a través de la elaboración e implementación de políticas públicas y proyectos tendientes a difundir información y conocimiento utilizando el soporte intensivo de las TICs. (2)

En noviembre de 2010 se aprobó el Plan de acción sobre la sociedad de la información y el conocimiento de América Latina y el Caribe (eLAC2015), durante la III Conferencia ministerial sobre la sociedad de la información en América Latina y el Caribe, realizada en Lima, Perú. El plan, plantea que las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son instrumentos de desarrollo económico y de inclusión social, es una estrategia de largo plazo con miras hacia el 2015, acorde con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI). En el plan de acción se determinó que, con el apoyo del Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC) y el grupo de trabajo TIC de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA) de la CEPAL, se conformaría una comisión de indicadores para eLAC2015.

La investigación que se presenta se enmarca en el estudio de la implementación de las políticas de desarrollo de la sociedad de la información en sector de gobierno electrónico y posee como marco metodológico de trabajo el Documento indicadores para el eLAC2015, del año 2013,

La lista de indicadores para el eLAC 2015, en el apartado gobierno electrónico, establece las siguientes metas (3):

1. Asegurar que el 80% de los gobiernos locales interactúen con los ciudadanos y con otras ramas de la administración pública usando Internet.
2. Asegurar que el 70% de las entidades de la administración pública nacionales y locales estén conectadas tomando en cuenta el enfoque de ventanilla única para realizar transacciones ciudadanas.

3. Asegurar que el 50% de las entidades de la administración pública incluyan en sus portales información relevante, útil y oportuna, incluyendo información sobre los procesos de adopción de decisiones, con el objeto de facilitar la relación del gobierno con los ciudadanos y otras partes interesadas

Actualmente se encuentran anuncios que auspician un desarrollo creciente de las prestaciones de servicios a ciudadanos en el gobierno provincial de Córdoba y en los municipios más importantes de la provincia. El gobierno de la provincia de Córdoba ha realizado importantes anuncios en referencia a la implementación creciente de servicios de atención al ciudadano y gestión de ventanilla única por Internet. A estos anuncios se suma, a partir del mes de junio de 2012, la disposición de ampliación del horario de atención de 12 horas en las reparticiones públicas provinciales. Se ha firmado un convenio marco con la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), por el cual se puso en marcha la “Ventanilla Única de Atención a los Ciudadanos”, donde se realizan acciones conjuntas entre la AFIP y la Dirección de Rentas y la Dirección de Registro de la Propiedad. Esto significa que los contribuyentes al inscribirse en la AFIP, ya están dados de alta en Rentas y viceversa. (4). La municipalidad de Córdoba también ha iniciado acciones de ventanilla única para la habilitación de negocios, reduciendo los plazos para estos tipos de trámites. (5)

Se encuentran estudios sobre el desarrollo de la sociedad de la información en los municipios y son las investigaciones y publicaciones realizadas por la Universidad de San Andrés, que realiza un estudio exploratorio con elaboración de indicadores y evaluación de municipios. Esta publicación del año 2011 es un informe que observa “los portales municipales argentinos descriptos conforme a un modelo de desarrollo de servicios electrónicos. De este se desprenden las principales características de las ciudades y un ranking de desarrollo de gobierno electrónico local. Los resultados principales del trabajo señalan que la mayoría de las ciudades analizadas no poseen una estrategia de desarrollo creciente de los contenidos y e-servicios ofrecidos en sus páginas web.” (6) Se observa que este estudio no posee información de la provincia de Córdoba, pero no obstante es el insumo de investigación inicial del proyecto y sobre el que se realiza la primera aproximación del estado actual del desarrollo de la sociedad de la información en la provincia.

Este proyecto se enmarca dentro de las actividades de investigación y desarrollo que se concretan en los equipos técnicos de desarrollo de software perteneciente al Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Córdoba y que se han concretado en la construcción de distintas aplicaciones de software para el Gobierno de la Provincia de Córdoba (Sistema de registro de antecedentes de Tránsito, Sistema de Gestión de datos previsionales para la Caja de Jubilaciones y Sistema integral de Educación). En el ámbito del gobierno nacional se han desarrollado aplicaciones de software tendientes a la creación de un Sistema Único de Licencias de Conducir y el Sistema Integrado de Infracciones y Antecedentes de Tránsito para todo el territorio del país, estas actuaciones en el marco de las políticas determinadas por las leyes vigentes y administradas por la Agencia Nacional de Seguridad Vial. Estos últimos proyectos han implicado el desarrollo de capacitaciones en distintos puntos del país y en municipios de distintos tamaños y de distintas regiones.

Las aplicaciones de software construidas contemplan la capacitación de empleados públicos para el correcto uso de todas las funcionalidades presentes en el producto. Las jornadas de capacitación han permitido tomar conocimiento de las habilidades y conocimientos asociados a las Tics en distintas localidades del país.

Todos los integrantes del proyecto han participado de los proyectos antes descriptos por lo que se observan experiencias previas en el desarrollo de la tecnología para concretar mejoras en las prestaciones de servicios en el sector público y particular interés por las motivaciones que los funcionarios públicos tienen al momento de incluir estos aspectos tecnológicos en sus agendas de gobierno.

La investigación se basará en los indicadores y la metodología provista por el Documento Lista de Indicadores de eLAC2015 en el apartado gobierno electrónico (pdf disponible en www.cepal.org/publicaciones).

El documento establece las metas y los indicadores para el gobierno electrónico. Estas metas apuntan a tener una mayor cantidad de datos, información, trámites y servicios en línea a disposición de los ciudadanos y las empresas. También señalan la necesidad de proveer herramientas y plataformas tecnológicas para el desarrollo de capacidades en los gobiernos y los ciudadanos, con el objeto de generar una mayor participación ciudadana y de las MIPYME en las contrataciones estatales. En los aspectos técnicos a evaluar establece la necesidad de observar interoperabilidad entre las diversas plataformas, seguridad en el acceso a los datos, unicidad en el tratamiento de la información.

El documento de eLAC2015 establece 6 indicadores para el gobierno electrónico y en base al estudio que el equipo de investigación realice de los objetivos y documentos de los lineamientos internacionales de Sociedad de la Información, de aplicaciones de observatorios en la dimensión y del estudio de campo surgirán otros indicadores deseables de monitorear.

El equipo de investigación realizará un estudio de campo recolectando información particular de los municipios de la Provincia de Córdoba. La presencia de instituciones que se abocan al estudio de esta temática se observa como un insumo favorable para el desarrollo de la investigación, como es el caso de los estudios de la Universidad de San Andrés en municipios de la Provincia de Buenos Aires.

A los efectos de conformar la estructura de datos donde se soportará la información se clasifica a los municipios en vista de diversos aspectos tales como cobertura geográfica, cantidad de población, cantidad de servicios públicos establecidos como hospitales, bancos, escuelas, y otros elementos que permitan organizar la recolección de la información de modo homogéneo.

La aplicación de indicadores en los municipios y reparticiones provinciales dará por resultado una radiografía del gobierno electrónico en la provincia que permitirá la concreción de un primer informe del sector.

La estructura de datos elaborada, los indicadores resultantes de la investigación, las salidas de información propuestas y la metodología de recolección de información conformarán un modelo conceptual para la implementación de un Observatorio de Sociedad de la Información en el sector gobierno electrónico en la Provincia de Córdoba.

El proyecto permite conocer el avance en el uso de las TICS e Internet en sector público de la provincia de Córdoba en municipalidades y en reparticiones del gobierno provincial, en referencia a las mejoras de la vinculación ciudadano-estado y al cumplimiento de metas para el fortalecimiento de la sociedad de la información. La difusión de los indicadores de inserción de Internet y de los servicios de información para gestión de trámites en el sector público permite la conformación de agendas políticas en informatización del estado.

El proyecto se sitúa en el Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Córdoba y permite incursionar en la implementación de soluciones tecnológicas en sectores de vacancia para el contexto del sector público de la provincia de Córdoba y también en el desarrollo de observatorios para el sector.

El desarrollo de investigaciones en el marco de la sociedad de la información no ha sido incursionado aún dentro del ámbito de la Facultad Regional Córdoba, lo que permite iniciar un camino de transferencias de conocimientos a los otros proyectos de investigación y desarrollo que se encuentran en ejecución en la disciplina de los sistemas de información.

La Facultad Regional Córdoba posee en su área de posgrado la titulación de la Maestría en Ingeniería de Sistemas de Información (y de la Especialización en Ingeniería en Sistemas de Información).

El desarrollo de la temática de la sociedad de la información en el sector estatal puede entonces transformarse en una inquietud de formación y luego de desarrollo de los trabajos finales y tesis para estos trayectos de posgrados. Como se ha expresado las investigaciones sistematizadas en referencia al sector público, al uso de la tecnología de la información y de Internet en especial es un área de investigación vacante y por tanto la generación de indicadores sobre ella es un insumo valioso para la formación de recursos humanos.

En otro orden, se observa que el desarrollo de la temática permite la transferencia de conocimientos y prácticas al espacio de la carrera de grado. Se observa que no se encuentran investigaciones anteriores y que además esta temática no se encuentra curricularmente incorporada en el actual plan de estudios de la carrera; lo que lo transforma en una posibilidad de innovación curricular.

Referencias

- (1) Sociedad de la información en la argentina. Políticas y participación social. Maestrini. Califano. 2005. Fundación Friedrich Ebert
- (2) Programa nacional de Sociedad de la información. Agencia federal de sociedad de la información. www.afesif.gov.ar
- (3) Observatorio de Sociedad de la Información para América Latina y Caribe. CEPAL. 2009.
- (4) Sitio oficial del Gobierno de la Provincia de Córdoba. www.cba.gov.ar
- (5) <http://www.lavoz.com.ar/noticias/politica/aprobaron-ventanilla-unica-para-habilitacion-negocios-cordoba>
- (6) Análisis de páginas web municipales de la República Argentina
<http://www.buenosaires.gov.ar/apps/contenido/archivos/10130.pdf>
- (7) Lista de indicadores para eLAC 2015. Documento pdf disponible en www.cepal.org7publicaciones

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO MATEMÁTICO EN MODALIDAD BLENDED LEARNING: ORGANIZANDO REDES DE DOCENTES TUTORES

María Cristina Kanobel

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda. UDB Matemática. Av. Ramón Franco 5050, (1870) Villa Domínico Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Correo electrónico: mkanobel@fra.utn.edu.ar

Palabras clave: gestión del conocimiento, blended learning, plataformas virtuales, matemática

Objetivos

La propuesta de enseñanza mediada por entornos virtuales (también llamada modalidad blended learning) pretende derivar a un cambio de paradigma, a un cambio del cómo se aprende el conocimiento matemático en los niveles superiores de enseñanza, ya que éste se ha identificado como un elemento clave de las organizaciones y la sociedad para lograr ventajas competitivas. Es allí donde la gestión del conocimiento se convierte en una herramienta que permite representar este fenómeno de forma simplificada, resumida, simbólica y esquemática, delimitar alguna de sus dimensiones, permitir una visión aproximada, describir procesos y estructuras, orientar estrategias y aportar datos importantes generando la aparición de algunos modelos para esta gestión.

Con la puesta en marcha de este proyecto se pretende evaluar el impacto de la utilización de diseños instruccionales en modalidad blended learning para la enseñanza y el aprendizaje en los cursos del área Matemática en las carreras de Ingeniería. Por esto, el equipo de investigación viene desarrollando las siguientes acciones:

- Diagnósticos sobre las dificultades que existen para gestionar conocimiento en el área Matemática en los primeros años de las carreras de Ingeniería de la UTN regional Avellaneda
- implementación y evaluación de diseños blended learning para la gestión del conocimiento matemático en las asignaturas del área matemática del ciclo básico de ingeniería.
- Proveer los elementos necesarios para gestionar conocimiento matemático a través de un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje en modalidad blended learning.
- Construcción de un espacio para favorecer el desarrollo de una red docente inter-cátedras y la gestión del conocimiento matemático mediado por tics.
- Organización de una red de docentes-tutores para abordar propuestas de prácticas docentes en modalidad blended learning
- Difusión de los alcances del proyecto, sus beneficios y evolución a través de publicaciones.
- Generación de nuevos proyectos de gestión del conocimiento mediado por TICS dentro de las cátedras de la UDB Matemática y también hacia el resto de la comunidad educativa.

Descripción

En el mundo actual se impone la búsqueda de nuevas formas para la obtención de indicadores de la producción científica dentro de la gestión del conocimiento así como mecanismos que garanticen un aprendizaje más eficiente. El impetuoso avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), constituye uno de los factores que influye de manera más decisiva en los cambios de escenarios y paradigmas de cualquier proceso organizacional. Estos cambios van mucho más allá de la frontera que hasta ahora había aportado el uso de algunas técnicas y

herramientas informáticas, dando paso a una nueva cultura en cuanto al acceso a la información y al intercambio del conocimiento.

Los avances en múltiples sectores, entre ellos, el de las tecnologías de información y las comunicaciones, están dejando obsoletas las matrices tecnológicas predominantes y tienen considerables efectos en los mercados y en las estructuras organizacionales.

Por otro lado, la Sociedad del Aprendizaje potencia al máximo las capacidades tecnológicas de la era de la Información e introduce nuevos desarrollos tecnológicos que la acercan a la capacidad de integración en la red, con lo cual se prepara el camino para la Sociedad del Conocimiento. Es cierto también que *“Las posibilidades educativas que se le tienden a conceder hoy a las nuevas tecnologías de la información y comunicación tienden a sobredimensionarse. Falta un verdadero debate sobre el uso reflexivo de éstas”* (Cabero: 2002).

La Sociedad del Aprendizaje requiere de nuevas redes. El nivel de desarrollo se desplaza cada vez más hacia el impacto de los contenidos. En esto es fundamental el uso y acceso a la información, su gestión en función de las demandas tecnológicas y del desarrollo. Piscitelli (1995) y Joyanes (1997), nos hablan del surgimiento de una cibersociedad y cibercultura, pues las tecnologías y fundamentalmente Internet, están jugando un rol articulador de todas las acciones sociales y, es posible agregar, que estas tecnologías están disponibles para apoyar los procesos de gestión académica y, en consecuencia, de gestión del conocimiento.

La incorporación de nuevos recursos tecnológicos para la enseñanza de la Matemática en el nivel universitario como, por ejemplo, los entornos virtuales, constituyen un medio para alcanzar el fin que se persigue con las prácticas docentes: que los estudiantes logren construir aprendizajes significativos.

Esta situación hace que resulte necesario también formar planteles docentes con capacidad de innovar, crear y producir para gestionar conocimiento matemático que posibiliten que los alumnos construyan verdaderos aprendizajes.

Consideramos que tanto la utilización de las diversas herramientas que ofrecen los entornos virtuales como las posibilidades de articular este tipo de entorno con herramientas de trabajo en la nube, posibilitan la adquisición de habilidades duraderas de aprendizaje. También es importante poner de manifiesto que la rapidez de los cambios que tienen lugar a diario hacen que sea más difícil encontrar docentes formados en el uso y aplicación de las TICs por dos razones: por un lado, la falta de tiempo para asistir a dichas formaciones y por la falta de oferta de cursos de formación en nuevas tecnologías, de allí la importancia que atribuimos a este proyecto que se propone achicar la brecha que se abre entre los docentes y los alumnos en cuanto al acceso, la construcción y la gestión del conocimiento matemático mediado por TICs.

La Regional Avellaneda cuenta desde hace unos años con un campus virtual (Moodle) capaz de contener distintos cursos que pueden desarrollar sus actividades según diversas modalidades: semi-presencial, a distancia o como apoyo a la modalidad presencial. Se debe destacar que la plataforma de aprendizaje Moodle es un sistema de gestión de cursos que promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.).

Es cierto también que el uso de una plataforma de enseñanza a distancia no implica solamente el manejo de las herramientas informáticas sino también tomar decisiones, en cuanto a la manera de encarar dichas actividades dentro del curso, a los dispositivos que se pondrán en marcha en función de los grupos con los que se trabajará, ya que constituyen estas últimas, cuestiones esenciales que es menester plantearse antes del comienzo para evitar descubrir, luego de mucho trabajar, que el material no responde satisfactoriamente a lo que se pretendía lograr.

Por su parte, aunque el estudiante hoy en día está más en contacto con las herramientas que la informática pone a su alcance, pensamos que no siempre está preparado para desarrollar

estrategias de aprendizaje, mejorar su práctica y aplicar lo aprendido. Creemos que es el docente quien lo puede guiar a descubrir los beneficios del trabajo colaborativo que lo ayude a volverse un estudiante verdaderamente autónomo y crítico. Para ello es necesaria la formación de redes de docentes- tutores bajo este paradigma.

Nuestra investigación, que es de tipo exploratoria, se propone estudiar y analizar dicho entorno para diseñar, desarrollar y evaluar planes de instrucción en modalidad blended learning en las distintas asignaturas que constituyen la UDB Matemática.

El trabajo de campo se está desarrollando mediante un plan de investigación con articulación vertical y horizontal entre cátedras. Para ello, se encuentra habilitado un espacio virtual donde el equipo de trabajo puede explorar, analizar las funciones del entorno virtual de aprendizaje: colaboración, interacción, comunicación y transmisión, para luego desarrollar sus diseños instruccionales.

De la misma manera, esos desarrollos se ponen en práctica en los cursos de los docentes que intervienen en la investigación, utilizando los diversos recursos que ofrece la plataforma Moodle como apoyo a la enseñanza presencial de comunicación sincrónica y asincrónica como así también algunas herramientas de trabajo en la nube que pueden articular con el campus virtual.

Primeros resultados

Luego de la experiencia realizada en diversos asignaturas del Departamento de Matemática y la información relevada durante el año 2012 en la cátedra de Probabilidad y Estadística, advertimos que los alumnos comienzan a apropiarse de los recursos que ofrece el entorno Moodle: en su mayoría (más de un 90%) aprovecharon las utilidades del aula virtual, familiarizándose con esta tecnología desde el rol del alumno. Los resultados de la experiencia llevada a cabo durante el año 2013 están en proceso de clasificación y análisis, pero, las primeras apreciaciones sobre el rendimiento académico en dichos cursos son muy alentadoras y nos permiten afirmar que las Plataformas Virtuales en el aula de Probabilidad y Estadística son recursos que, tanto por su fácil manejo, en cualquiera de los roles, como por la promoción del encuentro alumno- alumno y docentes- alumnos, influyen positivamente en el aprendizaje y en consecuencia, en el rendimiento académico de los alumnos.

Al mismo tiempo se están desarrollando acciones para acercar a todos los docentes del área al funcionamiento y posibilidades de uso del campus virtual, de modo de generar una red de docentes-tutores que permita desarrollar e implementar nuevos diseños en modalidad b-learning.

Consideramos que esta investigación resulta importante, no sólo en el área Matemática, sino también para el resto de las Ciencias básicas por su contribución al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se espera además que los resultados de este trabajo sean un incentivo en otras cátedras para aplicar dichos métodos en la enseñanza de las diversas ramas de las Ciencias Básicas.

Referencias

- CABERO J. (2002). *La Aplicación De Las Tics, ¿Esnobismo O Necesidad Educativa?* Revista Red Digital. Consultado el 30 de noviembre de 2009. Disponible en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/red1.pdf>
- CASANOVA, M. O., ÁLVAREZ, I. M., ALEMANY, I. (2009). *Propuesta de indicadores para evaluar y promover el aprendizaje cooperativo en un debate virtual*. Revista EDUTEC N° 28. Consultado el 10 de noviembre de 2009. Disponible en <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/>

COLL SERRANO, V., BLASCO BLASCO, O. (2009). *Aprendizaje de la Estadística económico-empresarial y uso de las Tics*. Revista EDUTECH N° 28. Consultado el 10 de marzo de 2010. Disponible en <http://edutech.rediris.es/revelec2/revelec28/>

GRANÉ MARIONA, M. (2008). *Web 2.0: Nuevas formas de aprender y de participar*. España: Laertes S.A.

JOYANES, L. *Cibersociedad*, McGraw-Hill, Madrid, 1ª edición(1997)

Litwin, E. (2005) (Comp.). *Las nuevas tecnologías en tiempos de Internet*. Buenos Aires: Amorrortu.

PISCITELLI, A, *Ciberculturas: En la era de las máquinas inteligentes*, Paidós, Buenos Aires 1ª edición. (1995)

PÉREZ, M. (2007). *Asignaturas virtuales en universidades presenciales: perspectivas y problemas*. En Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación 30. Documento en red. [Consultado el 20 de octubre de 2007] disponible en <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n30/n30art/art309.htm>

RICE, W. (2007). *Moodle Teaching Techniques: Creative Ways to Use Moodle*, Packt Publishin

ALCANCE Y DESARROLLO DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL EN EL GRAN LA PLATA. INFLUENCIA EN EL ENTORNO

Juan C. Santángelo, Fernando C. Zabala, Sebastián Laguto*, Nicolás Varriano, Guillermo Celentano, Jorgelina Cariello, Antonela Bonora, Tomás Pierri, Mariano González

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata. Calle 60 y 124, (1923) Berisso, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: slaguto@frlp.utn.edu.ar

Palabras clave: Responsabilidad Social Empresaria, Responsabilidad Social Universitaria, Responsabilidad Social Institucional

Objetivos

Promover y profundizar la Responsabilidad Social en Empresas del Gran La Plata desde un enfoque basado en la gestión sustentable.

Objetivos específicos:

Fomentar el trabajo mancomunado de empresas, organizaciones de la sociedad civil, universidades y estado en busca del bien común.

Transmitir los fundamentos de la Responsabilidad Social Empresaria, fomentando un nuevo paradigma en la gestión de organizaciones.

Reconocer y premiar las empresas que estén avanzando decididamente hacia la incorporación de la Responsabilidad Social Empresaria a su estrategia organizacional.

Fomentar el uso "Buenas Prácticas" a través de la incorporación de herramientas útiles en el trabajo cotidiano como son los indicadores de sustentabilidad y de mejora que permitan implementar adecuadamente programas de gestión de Responsabilidad Social.

Descripción

El trabajo forma parte de un proyecto de investigación iniciado en el año 2010 por el Grupo RESIN (Responsabilidad Social Institucional) dependiente del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata, y contó con el apoyo de la Unión Industrial del Gran La Plata.

En primera instancia se investigó sobre el grado de conocimiento y prácticas sobre RSE en empresas PyMEs de la zona para orientar actividades de extensión, divulgación y docencia en la temática. Para ello se confeccionó una encuesta específica y entrevistó a ejecutivos y responsables de 39 empresas de los sectores más representativos del Gran La Plata.

Resultados

El Proyecto permitió establecer una línea base sobre el grado de conocimiento en RSE en la región y orientó al equipo de trabajo para el establecimiento de planes de acción conjunta entre la Universidad y diversos actores sociales.

Se ha podido observar que la RSE es un tema que despierta gran interés en los niveles directivos de las empresas de la región. Se evidencia que existe una base y motivación importante

que permitirá el abordaje de la RSE en conjunto con la Universidad para apoyar a los empresarios brindando elementos técnicos y conocimientos necesarios para ello.

Las empresas asocian a la RSE a la sustentabilidad y a la ética. Sin embargo, no se dimensiona la importancia estratégica de la RSE para la propia empresa.

Se puede inferir una incorrecta concepción de la RSE. La misma es considerada como una obligación ética con la sociedad (externa a la empresa) y el medio ambiente. No se internaliza el concepto de sustentabilidad ni las implicancias de la misma sobre la gestión de la empresa.

A partir de los resultados obtenidos, y en la búsqueda de una mayor promoción y difusión de la RSE, se ha logrado profundizar en acciones directas sobre las organizaciones de la región, buscando posicionar a la UTN como un referente en RS y contribuyendo activamente con la búsqueda del bien común.

Entre las diversas acciones desarrolladas destacamos dos: El establecimiento del Premio a la RSE del Gran La Plata y las acciones de voluntariado llevadas adelante en conjunto con la Cátedra de Responsabilidad Social Institucional y el Banco de Alimentos de La Plata.

Premio a la RSE del Gran La Plata

En el año 2012 se hizo entrega de la primera edición del premio, en ocasión del evento "Universidad: Usina de Responsabilidad Social". Dicho evento contó con la presentación magistral del Dr. Bernardo Kliksberg, referente indiscutido en responsabilidad social a nivel mundial.

La gran repercusión del evento y la entrega del premio permitieron que, a partir del 2013, se acercaran autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata, desde su Observatorio de Responsabilidad Social, y se firmara un convenio para realizar la entrega en conjunto. De esta forma se logra mayor representatividad de la distinción. Es muy importante destacar que se seguirán profundizando los lazos con el Observatorio de Responsabilidad Social de la UNLP, para continuar impulsando la responsabilidad social en la región de forma conjunta.

Por otro lado se ha logrado la firma de dos importantes convenios con cámaras empresariales que brindan su adhesión a la organización del premio. Las cámaras con la Unión Industrial del Gran La Plata y la Cámara La Plata Oeste de Industria, Comercio, Producción y Servicio. De ésta forma se logra la adhesión de 120 empresas de la región.

A través de las mencionadas distinciones las empresas ganadoras obtendrán el reconocimiento público a nivel local exaltando la labor desempeñada y el acompañamiento de las universidades organizadoras para impulsar programas y proyectos que en Responsabilidad Social desarrollen. Por otra parte toda organización que participe del Premio es evaluada objetiva y profesionalmente por un conjunto de especialistas en la materia y recibe, independientemente del resultado del concurso, un Informe de Evaluación donde se indicarán claramente las fortalezas y aspectos a mejorar en materia de compromiso sustentable detectados por los examinadores para cada uno de los ejes de evaluación.

Banco Alimentario de La Plata (BALP) y UTN Facultad Regional La Plata

A principios del mes de Junio de 2013 se firma un convenio de colaboración con el Banco Alimentario de La Plata, a través del cual la UTN presta asistencia técnica en las diferentes áreas de incumbencia de las carreras de la Regional La Plata.

Se conforma de esta manera un equipo de trabajo integrado por docentes, alumnos becarios y personal del Banco de alimentos que abordan problemáticas referidas al análisis del abastecimiento, almacenamiento, despacho, transporte y distribución de alimentos.

El grupo de trabajo tiene objetivos de cumplimiento mensual y los resultados son presentados en las reuniones del Consejo de Dirección del Banco Alimentario de La Plata.

Cada uno de los avances y propuestas son puestos en común con los alumnos de la Cátedra de Responsabilidad Social Institucional, logrando integrar de forma indirecta la mayor cantidad de alumnos e ideas.

De esta manera se ha logrado generar una primera experiencia de voluntariado universitario, una mayor sensibilización ante problemáticas sociales reales, el aprendizaje colaborativo, la puesta en práctica de propuestas de mejora y la medición del impacto generado, un tablero de control con indicadores logísticos, y la realización por parte de los alumnos de Prácticas profesionales supervisadas.

El figura 1 se puede observar el estado inicial en que se encontró un sector del área de almacenes de alimentos, y en la figura 2, la propuesta desarrollada por el equipo de trabajo que ya se encuentra en plena etapa de implementación. En la figura 3 se observa el trabajo realizado para la geolocalización de los centros atendidos, con identificación por cantidad de raciones entregadas. Dicho trabajo resultó en la determinación de rutas de entrega y en la implementación de un “flete comunitario” que permite dar mayor fluidez de despacho al BALP.



Figura 1



Figura 2

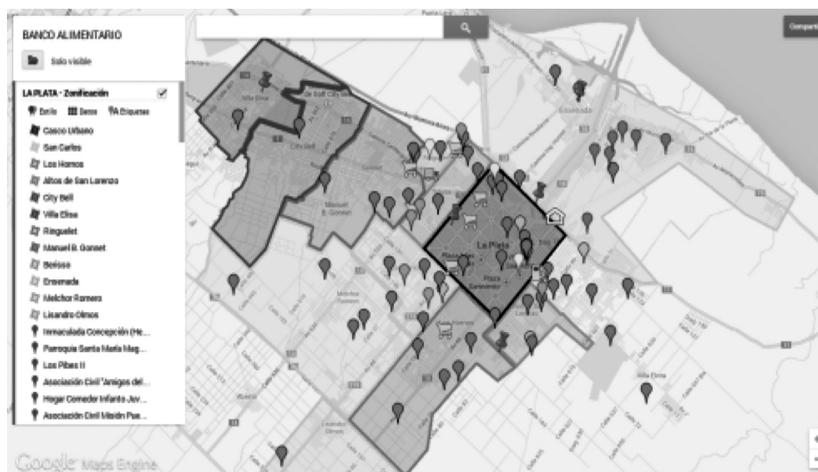


Figura 3

Es de destacar el gran sentido de pertenencia y compromiso de los becarios, el reconocimiento explícito por parte de las autoridades del BALP a la gestión del equipo de trabajo y apoyo de las Autoridades de nuestra Facultad Regional La Plata.

INNOVACIÓN, NICHOS TECNOLÓGICOS Y TRANSICIONES HACIA LA SUSTENTABILIDAD EN SECTORES INDUSTRIALES DE ENTRE RÍOS

Leandro Lepratte*, Daniel Hegglin, Rafael Blanc, Rossana Sosa Zitto

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay. Ing. Pereira 676, (3260) Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: leprattel@frcu.utn.edu.ar

Antecedentes y Objetivos

Tal como lo han evidenciado estudios realizados en el ámbito nacional (Argentina), y provincial (Entre Ríos), las conductas tecnológicas de las firmas industriales se caracterizan por ser escasamente innovativas y en las que los esfuerzos de innovación se dan estos son de tipo adaptativos y centrados en esfuerzos incorporados de tecnología (Lugones et al, 2007; Robert y Yoguel, 2011; Lepratte, et al, 2011). Esto se explica por el escaso desarrollo en el plano microeconómico de capacidades de producción, absorción y conectividad. Así también por el deficitario grado de virtualidad de los sistemas sociotécnicos de producción e innovación a nivel local y regional. También lo explica el patrón de especialización productiva centrada en patrones de eficiencia ricardiana y en menor medida keynesiana (Cimoli y Rovira, 2008).

Estos factores y características se evidencian en el caso de la industria de Entre Ríos lo cual afecta su competitividad en mercados cada vez más exigentes y globalizados. Y las limita a la permanente fluctuación de variables macroeconómicas de tipo monetaria y financiera.

Sin embargo a nivel internacional, se ha planteado un reavivado debate de tipo académico y político industrial y tecnológico en torno a las posibilidades de desarrollo económico de economías emergentes en un mundo que está cambiando profundamente sus reglas de juego (Ocampo, 2005 y 2009). Con la aparición de países cuyas economías han dado procesos de catching up (industrializados tardíamente del sudeste asiático) o aquellos que se perfilan para convertirse en potencias económicas en los próximos años (por ejemplo los países BRIC) se discuten nuevamente cuáles son los caminos para impulsar el desarrollo económico e industrial en aquellos países de industrialización tardía, como es el caso de los Latinoamericanos (Perez, 2010; Rivera Rios, Robert, Yoguel, 2010).

En un mundo donde el conocimiento y la innovación tecnológica (de productos, procesos, comercialización y organizacional) dinamizan las economías, analizar las ventanas de oportunidad para el desarrollo industrial y económico de un país y una región resulta crucial. Su relevancia y pertinencia como campo de estudio en la economía y organización industrial es fundamental para comprender de qué manera se pueden aprovechar las ventanas de oportunidad que los nuevos regímenes tecnológicos abren para sectores industriales tradicionales y con escasa intensidad tecnológica. Así también de qué manera los esfuerzos creativos para aprovechar ciertos nichos de mercado y tecnológicos efectúan aisladamente algunas firmas de estos sectores (Schot y Geels, 2007).

Esto pone en cuestión diferentes hipótesis que van desde aquellos que consideran que los países Latinoamericanos tienen posibilidades de transición hacia la sustentabilidad de sus economías a partir de profundizar la intensidad tecnológica en sectores de agroalimentos hasta los que consideran que estos manifiestan permanentes efectos lock in que deben ser sustituidos por sectores con mayor intensidad tecnológica (Robert y Yoguel, 2011; Lepratte, 2010).

A nivel internacional (en países desarrollados) existen ya aportes significativos de estudio de estos fenómenos basadas en las teorías de strategic niche management y transition management ambos de corte evolucionistas (Schot y Geels, 2007). En la literatura especializada existen aportes recientes sobre la relación entre cambio tecnológico, nichos tecnológicos y transiciones hacia la sustentabilidad tales como los trabajos pioneros de Geels y Schot (2007); Seidl (2004) y Kauffman (1995). Desde diferentes corrientes disciplinares y teóricas se ha explorado la relación entre estos fenómenos tales como la economía evolucionista (Levinthal 1998; Nelson and Winter 1982; Saviotti 1996; Ziman 2000; Malerba et al 2003), la historia de la tecnología (Basalla 1988; Constant 1980; Mokyr 1990a), los estudios sobre ciencia y tecnología en la sociedad (Rip and Kemp 1998; Schot 1998) y el technology management (Rosenkopf and Tushman 1994; Van de Ven and Garud 1994).

Es de estas teorías, que siguen en línea con los trabajos que se vienen desarrollando desde el GIDIC, desde donde se planteará el marco de referencia para el proyecto.

Objetivo General

Describir y explicar las conductas innovativas de las firmas industriales de Entre Ríos que se caracterizan por respuestas creativas y su relación con nichos de mercado y tecnológicos nacionales e internacionales.

Objetivos específicos

Describir las modalidades de respuestas creativas que tienen las firmas industriales seleccionadas para el estudio.

Analizar las modalidades de relaciones generativas que se dan a nivel intrafirma para desarrollar innovaciones en productos, procesos, comercialización y organización industrial.

Explicar de qué manera se han identificado las ventanas de oportunidad de los nichos de mercado y tecnológicos abiertos por las configuraciones sociotécnicas en los que las firmas industriales estudiadas se dinamizan y presentan sus trayectorias.

Describir y analizar los procesos de transición hacia la sustentabilidad efectuados por las firmas industriales estudiadas y las potencialidades de transición que les presentan las configuraciones sociotécnicas a las cuales pertenecen.

Metodología

Se planteará una estrategia de triangulación metodológica en base a un framework convergente entre economía evolucionista de sistemas complejos y estudios sociales de la tecnología. Se definirá una población de firmas en base a los datos suministrados por el estudio sobre capacidades y conductas tecnológicas que el GIDIC (ex GECAL) efectuó en 2010 sobre industrias de Entre Ríos. Se agregarán a esta población de firmas aquellas que luego de un relevamiento de datos secundarios se puedan identificar como potencialmente innovadoras.

Se efectuarán entrevistas en profundidad y posteriormente una encuesta. Para el análisis cualitativo se utilizará el software NUDIST. Y para el análisis estadístico en SPSS, se utilizarán las técnicas de clúster análisis y de correlación. Se aplicará para el análisis de complejidad de los sistemas sociotécnicos de pertenencia de las industrias el enfoque de análisis de networks utilizando lo software UCINET y NETDRAW. Para el estudio de nichos tecnológicos y de mercado se utilizarán herramientas de análisis de inteligencia competitiva y tecnológica.

Estado de avance

El proyecto aporta elementos teóricos y metodológicos a un tema altamente relevante en el ámbito de la economía de la innovación y los estudios sobre cambio tecnológico. Así también en los debates actuales sobre los modelos de desarrollo para Latinoamérica.

En cuanto a la transferencia al medio se efectuará a través de la participación en Congresos, Seminarios y la elaboración de modelos de gestión estratégica de nichos para empresas de diferentes sectores de la provincia de Entre Ríos. Del proyecto se elaborarán informes y una publicación con análisis de casos que serán expuestos en foros gubernamentales, empresarios y académicos nacionales e internacionales (CECOM, CODEPRO, UIER, REDPYMES MERCOSUR, ALTEC).

LA VINCULACIÓN, VENTAJA COMPETITIVA AL ALCANCE DE LAS PYMES PARA FORTALECER SU COMPETITIVIDAD

José Luis Maccarone¹, Víctor Cogno²

¹Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata. Calle 60 y 124, (1900) La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

²Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rafaela, (2300) Rafaela, Provincia de Santa Fe, Argentina.

Correo electrónico: josmacca@gmail.com, macarone@frlp.utn.edu.ar, victor.cogno@frra.utn.edu.ar

Palabras Claves: Vinculación, Ventaja competitiva, PyMEs

Introducción

Las principales naciones industrializadas en gran medida lograron su desarrollo a través del impacto que producen las PyMEs, las cuales son generadoras de riqueza, actividad económica y distribución. Argentina no es una excepción y las PyMEs tienen un rol preponderante en las economías regionales y en la del país en su conjunto.

Estas PyMEs en su mayoría operan en un ambiente local, sus clientes y proveedores pueden o no estar al alcance de su región, pero seguramente en esa misma región existe el acceso al conocimiento, a formas de acceder a nuevas tecnologías y procesos, es decir existen hoy políticas de estado que contribuyen para que accedan a financiamiento con mejores condiciones, tal el caso de programas que financian desarrollos a tasas más bajas del mercado o incluso asignaciones no reembolsables, acceso a mayor conocimiento, a desarrollo. Estas políticas representan quizás la mayor fortaleza, en esas fortalezas se encuentran sus oportunidades.

Y uno de los problemas que se presenta en la actualidad es que realmente no todas las PyMEs sectoriales aprovechan esas oportunidades. Por lo tanto podemos preguntarnos: ¿qué capacidades podrían fortalecer las PyMEs para aprovechar las políticas de estado, generando ventajas competitivas que permitan que estas empresas puedan permanecer o desarrollarse en un mercado?

Se puede ensayar la siguiente respuesta: podría estar relacionada con la capacidad de generar asociatividad y vinculación con el mayor número de actores, tales como Cámaras Sectoriales, Universidades, Agencias, Institutos Tecnológicos, Estado Municipal, Estado Provincial, entre otros.

Desarrollo y metodología

Para determinar cuál es el grado de relación entre la respuesta y la pregunta, se ha propuesto el objetivo de analizar la relación que existe entre la capacidad de vinculación con los otros actores del medio y los resultados obtenidos de esa vinculación, como también analizar la relación entre la combinación de grado y resultado de vinculación con la variación de ventas de los últimos años. Y se plantean las siguientes Hipótesis:

H1: Las PyMEs que tienen mayor grado de vinculación con los demás actores locales y regionales, podrán tener mayor probabilidad de resultados medidos en términos de tipos de resultados, tales como obtención de información relevante, capacitación específica, asistencia técnica y financiamiento para la sustentabilidad del negocio.

H2: Las PyMEs que tengan mayor grado de vinculación y resultados de vinculación podrán tener mayor probabilidad de obtener un crecimiento de mercado, medido en términos de incremento de ventas.

Para comprobar las Hipótesis se plantean los siguientes modelos:

$$y_1 = b_1 + b_2 x_1 \text{ para la H1} \quad y_2 = b_3 + b_4 x_2 \text{ para la H2}$$

y_1 = es cantidad de tipo de resultado de vinculación, la cual da idea o hace suponer el aprovechamiento de las políticas públicas para el desarrollo, comenzando de las más elementales como la información hasta las más complejas como la asistencia técnica para el desarrollo y la financiación a menor costo.

x_1 = es la variable independiente, medido en cantidad de vínculos con actores locales y regionales, que en este caso sería una de las capacidades a desarrollar, la capacidad de vinculación con los actores principales, Cámaras Sectoriales, Universidades, Institutos Tecnológicos, Estado, Agencias de desarrollo.

y_2 = incremento de ventas, en este caso representa el crecimiento de su mercado, podría pensarse en términos de más competitivo

x_2 = es la variable independiente, variable que representa en forma simultánea grado de vinculación y resultados obtenidos de la vinculación, ambos en cantidad, lo cual puede representar en forma conjunta no solo la capacidad de vincularse sino la capacidad de apertura de la empresa al medio.

Se tomaron muestras de los sectores principales de las empresas agrupadas en CAPIR, unas 19 empresas, base de datos tomada del proyecto de investigación “Como mejorar la competitividad de las PyMEs de la región de Rafaela”. Para determinar el modelo que representa a cada hipótesis se utilizó como soporte el programa estadístico SPSS versión 17, se aplicó regresión lineal para determinar la relación entre variables.

Resultados

Se obtuvo como resultado que el factor grado de vinculación explica el 45,5 % de los resultados medidos en términos de cantidad de tipo de resultado, tales como obtención de información relevante, capacitación específica, asistencia técnica y financiamiento para la sustentabilidad del negocio (R cuadrado = 0,455).

El modelo obtenido es: $y_1 = 0,486 + 0,497 * x_1$

Donde:

y_1 = resultado de vinculación, variable dependiente

x_1 = grado de vinculación, variable independiente

Tabla 1. Resultados obtenidos para la Hipótesis 1

| | R cuadrado | Significancia | b1 | b2 |
|----------|------------|---------------|-------|-------|
| Modelo 1 | 0,455 | 0,002 | 0,486 | 0,497 |

Este modelo ha resultado muy significativo con un ANOVA de 0,002. Y nos dice que la relación entre resultado y grado de vinculación es positiva. Este valor verifica la bondad del modelo planteado en la primera de la hipótesis.

Otro resultado obtenido fue el factor compuesto en una única variable representativa del grado de vínculo y del resultado obtenido, explica el 21,7 % de la posibilidad de su crecimiento de mercado, medido en términos de incremento de ventas (R cuadrado = 0,217).

El modelo obtenido es: $y_2 = 11,875 + 22,670 * x_2$

Donde:

y_2 = evolución de las ventas, variable dependiente

x_2 = grado de vinculación + resultado obtenido, variable independiente

Tabla 2. Resultados obtenidos para la Hipótesis 2

| | R cuadrado | Significancia | b3 | b4 |
|----------|------------|---------------|--------|--------|
| Modelo 2 | 0,217 | 0,044 | 11,875 | 22,670 |

Este modelo ha resultado significativo al 95% con un ANOVA de 0,044. También en este caso la relación entre variables es positiva, y comprueba la bondad del modelo planteado en la segunda de las hipótesis.

Conclusiones

Existen políticas que quizás representan la mayor fortaleza actual de contexto que rodea a las PyMEs en Argentina, en este contexto se encuentran las oportunidades. Pero uno de los problemas que se presenta en la actualidad es que realmente no todas las PyMEs sectoriales aprovechan esas oportunidades para ser más competitivos en un contexto cada vez más globalizado.

Al plantearse la pregunta sobre ¿qué capacidades podrían fortalecer las PyMEs para aprovechar las políticas de estado, generando ventajas competitivas que permitan que estas empresas puedan permanecer o desarrollarse en un mercado?, se planteó que una respuesta posible podría estar relacionada con la capacidad de generar asociatividad y vinculación con el mayor número de actores, tales como Cámaras Sectoriales, Universidades, Agencias, Institutos Tecnológicos, Estado Municipal, Estado Provincial, entre otros.

Se propusieron dos hipótesis relacionadas con el objetivo de establecer que grado de relación existe entre vinculación efectiva (interrelación de actores) y resultados obtenidos (permanecer o desarrollarse en el mercado, que en este caso se lee como el crecimiento de ventas).

Del análisis empírico del grupo de empresas agrupadas en CAPIR, confirma que una de las claves para este grupo de empresas, es la vinculación, y cuanto mayor es el grado de vinculación, mayor es la posibilidad de desarrollo, sea por disponibilidad de capacitación, de información, de asistencia técnica o de financiamiento de bajo costo o incluso ANR (asignaciones no reembolsables). Para este grupo de empresas, la posibilidad de obtener mayor crecimiento de ventas, se da con mayor posibilidad en las empresas que lograron un grado de vinculación mayor y una mayor cantidad de resultados de esos vínculos.

Estos resultados muestran que este grupo de empresas ha realizado esfuerzos para generar asociatividad y vinculación efectiva con los distintos actores locales y regionales, Cámaras Sectoriales, Estado, Universidad, Institutos Tecnológicos, Agencias de Desarrollo. Y también dice que con esos esfuerzos se pueden obtener ciertos resultados favorables para estas PyMEs.

Bibliografía

- BARUJ G, PORTA F (2006). *Políticas de competitividad en la Argentina y su impacto sobre la profundización del Mercosur*. Cepal
- CORIAT, B., TADDÉI, D. (1995). *Made in France: las nuevas dimensiones de la competitividad*. Francia - Ed Alianza.
- DINI M. (2010). *Competitividad, redes de empresas y cooperación empresarial*. Cepal.
- FERRARO C., COSTAMAGNA P. (2002). *Competitividad territorial e instituciones de apoyo a la producción en Mar del Plata*.
- KINI M, MAZZONIS D., PEREZ R (2006). Acciones colectivas: Generación de confianza y cooperación para la competitividad, BID.
- KRUGMAN P.(1994). *Competitiveness: A dangerous obsession*. Foreign Affairs, vol 73 nº 2, marzo-abril 1994.
- MACCARONE J., COGNO V. (2012). *Cómo mejorar la competitividad de las PyMEs en la región de Rafaela – Argentina*. Revista Rumbos Tecnológicos, UTN Regional Avellaneda.
- MILESI D. (2007). *Desarrollo de ventajas competitivas: PyMEs exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia*. Cepal.
- PIETROBELLI C., RABELLOTTI R. (2003). *Políticas de competitividad de las PyMEs basadas en la cooperación empresarial y el desarrollo de clusters*. BID.
- ROBERT V., YOGUEL G. *La dinámica compleja de la innovación y el desarrollo económico - Handbook on the Economic Complexity of Technological Change*.
- YOGUEL, G. (2009). *Redes de conocimiento en tramas productivas argentinas*. IDRC. Flacso México.

VIGILANCIA E INNOVACION TECNOLOGICA PID 25/P040

María Inés Pastorino*, Rosana Hadad Salomón, Patricia Choma, José Humberto Robin
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Tucumán. Rivadavia 1050, (4000) San Miguel de Tucumán, Provincia de Tucumán, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Correo electrónico: maines@unt.edu.ar.*

Palabras claves: Innovación, TIC, Monitoreo.

Objetivos

El objetivo primario de este Proyecto de Investigación y Desarrollo fue constituirse como equipo para la realización de servicios de Vigilancia Tecnológica (en adelante VT). Esto llevó al equipo involucrado a investigar y estudiar las normas que rigen el ejercicio completo de la VT, la disponibilidad de información en bases de datos, a conocer diversos software y técnicas de búsquedas en la "Web Profunda", la legislación o normativas establecidas, en otras palabras, nos llevó al estudio completo de lo que es el significado y aplicación de la VT.

El objeto de estudio

La VT resulta de gran importancia para todos los entornos, ya se trate de organizaciones, instituciones o universidades, ésta contribuye a optimizar la planificación estratégica, permite aumentar el conocimiento del mercado, detectar oportunidades y amenazas, contribuir a la toma de decisiones, a las acciones de dirección y de competitividad, así como su posicionamiento estratégico, permitiendo un mayor acercamiento a la realidad con mayor rapidez.

La Vigilancia Tecnológica es un elemento básico del Sistema de Gestión de la I+D+i, ya que permite centrarse en los desarrollos que son críticos para una organización y subcontratar los de menor importancia estratégica. También permite identificar a los mejores socios tecnológicos y minimizar el esfuerzo de I+D+i, aprovechando los últimos desarrollos existentes.

La Inteligencia Competitiva realimenta continuamente a la Planificación Estratégica. Su objetivo es detectar señales de cambio, analizar tendencias, reacciones, estrategias de la competencia, nuevas amenazas, oportunidades, entre otros. De modo, el escenario competitivo esté siempre actualizado. La Inteligencia Competitiva engloba y supera el concepto de Vigilancia Tecnológica, añadiendo la dimensión estratégica o de negocio, por lo que en general en la práctica se habla de Sistemas de Vigilancia Tecnológica - Inteligencia Competitiva.

Entre las ventajas que propicia este proceso tenemos:

- Detectar los cambios y anticiparse en aspectos como nuevas tecnologías, nuevos productos, nuevos competidores, nuevos bienes de equipo, etc. tanto de su sector como de otros distintos.
- Mejora el conocimiento de la propia empresa (capacidades tecnológicas, relaciones de dependencia entre tecnologías/normas/productos, debilidades y fortalezas con respecto a clientes, proveedores, etc.).
- Obtener información sobre nuevas amenazas para reducir riesgos, que pueden venir en forma de nuevas patentes, nuevas reglamentaciones, alianzas estratégicas, etc.

- Permite identificar a posibles socios para cooperar, detectar nuevos productos o desarrollos de interés, redes de colaboración, etc.

Descripción del trabajo realizado y resultados

A fin de poder aplicar una descripción de lo mencionado y de detallar los resultados obtenidos hasta el momento, a continuación se describe una reseña del camino recorrido por nuestro proyecto.

Desde el año 2009, se viene constituyendo el Equipo del Observatorio Tecnológico de la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Tucumán (UTN-FRT) para la búsqueda de información especializada de índole tecnológica y de diversas índoles.

Cuando se tuvo la oportunidad de generar un proyecto de investigación fue planteado con objetivos en etapas y, actualmente, este proyecto está dividido en tres fases, siendo la primera y segunda la realización de pruebas piloto y fases en ejecución de experiencia, respectivamente. Y una tercera etapa, cuya concreción es la finalidad del proyecto, y la misma se explica brevemente a continuación.

En la primera etapa o fase de este proyecto principalmente se dirigieron sus esfuerzos a las cátedras del Dpto. de Ingeniería en Sistemas de Información de la UTN-FRT, es decir, a la búsqueda de información de alta calidad en base a requerimientos establecidos por las diferentes cátedras interesadas, con el objeto de actualizar sus contenidos, por ejemplo, bibliografía empleada en cada una de ellas, con el fin de observar la importancia de la implementación de la VT en las materias de la carrera y cómo los docentes utilizan la información para la actualización de los contenidos, siempre en busca de la mejora continua. Llevadas a cabo, paralelamente, la ejecución de 2 (dos) pruebas piloto para la aplicación de esta etapa.

En su segunda fase, el objetivo será llevar la experiencia realizada a otros departamentos del entorno universitario, etapa que en la actualidad se encuentra en vías de planificación para su posterior desarrollo, a fin de poder determinar si el equipo es capaz de captar los requerimientos específicos de otras ramas de la Universidad.

En todo momento, para el cumplimiento de los objetivos detallados, siempre fue necesario dotar al equipo de una capacidad operativa humana que permitiera reunir y transformar su posicionamiento deseado en proyectos concretos de Desarrollo, Vinculación e Innovación Tecnológica, ya que se percibe un contexto favorable para el desarrollo de este plan. Es por esta razón y por la necesidad de ofrecer un ámbito de estudio, de entrenamiento y de aplicación del desarrollo profesional a los alumnos que participan de la vida cotidiana universitaria.

Se logró un espacio de trabajo para alumnos, graduados y docentes interesados en esta propuesta que ya está en marcha, en diciembre de 2012, logró contar con una metodología de trabajo propia, basada en métodos históricos, analíticos y lógicos para el estudio del ciclo completo de la temática de VT, contando con investigaciones y desarrollos de software propios llevados adelante por alumnos, graduados y docentes bajo la modalidad de presentaciones finales de las materias de "Práctica Profesional Supervisada" y "Proyecto Final de Carrera". Nuestros estudiantes, futuros líderes de sus propios equipos, se encuentran en constante formación en las temáticas de "Gestión de I+D+i", "Vigilancia Tecnológica" e "Inteligencia Competitiva".

Con esta labor realizada a través de este último tiempo, nuestro proyecto pretende llegar con éxito a su tercera y última etapa para el período 2013-2014, esto es, brindar servicios de Vigilancia Tecnológica a terceros a través de su plataforma de soporte para la aplicación del Observatorio Tecnológico.

Un Observatorio Tecnológico (en adelante OT) es definido como una vía para la potenciación de la capacidad de detección de cambios y avances tecnológicos. Se basa en el empleo de técnicas y procedimientos de Vigilancia Tecnológica.

La Vigilancia Tecnológica y el Observatorio Tecnológico constituyen para la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Tucumán (UTN-FRT) un instrumento de análisis y evaluación para la toma de decisiones. Se pretende lograr la detección temprana de oportunidades y amenazas tecnológicas, sirviendo como herramienta capaz de influir en la estrategia de desarrollo de una organización y/o institución.

El OT de la UTN-FRT constituirá un subsistema de la “Gestión de la Información”, que a través de la VT, se desempeñarán funciones de monitoreo, búsquedas, captación, análisis y comunicación de información científico tecnológica, orientando actividades de VT hacia organizaciones e instituciones de la comunidad, pequeñas y medianas empresas, micro emprendimientos, organizaciones estatales municipales, provinciales y nacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG), universidades e instituciones científicas, etc.

Todo con la finalidad de constituir al Observatorio Tecnológico en un espacio de trabajo reconocido y a la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Tucumán (UTN-FRT) en un interlocutor válido en cuestiones referentes al desarrollo tecnológico de nuestra provincia, de nuestra región y de nuestro país.

ANÁLISIS DEL SISTEMA PRODUCTOR DE CARNE AVIAR COMO SISTEMA COMPLEJO. PRODUCCIÓN AVÍCOLA PRIMARIA

Rubén Pietroboni*, Rafael Blanc, Daniel Hegglin, Leandro Lepratte, Walter Cettour, Leonardo Ruhl

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay. Grupo de Investigación sobre Desarrollo, Innovación y Competitividad. Ing. Pereira 676, (3260) Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: pietror@frcu.utn.edu.ar; gidic@frcu.utn.edu.ar

Palabras claves: trama aviar, integración avícola, sistemas complejos

Introducción

El sector avícola que abasteció el mercado interno así como también el externo, ha recorrido en la última década un camino de crecimiento en su producción. El consumo de carne aviar más que duplicó su nivel de 2003. Este sector se transformó de importador neto en exportador, ocupando el sexto puesto mundial. Las exportaciones, por su parte, crecieron un 37% anual, al pasar de US\$ 49 millones en 2003 a US\$ 445 millones en 2010, incrementando a 60 los destinos, cuando en 2003 eran sólo 28. Se prevé que la industria avícola duplicará su producción y aumentará casi cuatro veces sus ventas al exterior para 2020.

Dentro del panorama de la producción de carne nacional Entre Ríos juega un papel fundamental como el mayor productor con el 44,52% de las aves faenadas, haciendo relevante su estudio para comprender el funcionamiento del sector en el nivel nacional.

Este crecimiento mundial y fundamentalmente nacional se da en un contexto de marcada concentración de las actividades productivas cada vez en menos actores y más fuertes.

En el nivel mundial las líneas genéticas en 1980 eran 27 y en la actualidad son 4, de las cuales 2 representan el 90 % de la producción.

En cuanto a la producción de carne en EUA en 1970 existían 220 empresas y en la actualidad sólo son 38, de las cuales las 6 más importantes controlan el 62 % de la producción. En la Argentina se dan guarismos similares, las seis empresas más importantes producen el 55 % del total.

Teniendo en cuenta la cantidad de roles presentes en el sistema de producción de carne aviar, la dinámica y movilidad entre agentes que se crean y destruyen, comparten y compiten por funciones, y son afectados por el comportamiento de agentes que a veces no pertenecen a su entorno, se puede denominar a la red tecnoeconómica de producción de esta carne un sistema complejo.

El Sistema de Producción de Carne Aviar está integrado verticalmente. Con un gran poder de las empresas núcleo que integran actividades aguas abajo y aguas arriba a fin de obtener mejores costos y ventajas competitivas (Williamson, 1981).

Se estudió la estructura de la red, en la cual se determinaron *hubs*, nodos aislados, densidad, cantidad de caminos que pasan por un nodo entre otros indicadores. Los denominados *Hubs* son los nodos altamente conectados también se denominan los núcleos o centros de la red, son de gran importancia por su papel de comandancia en la red permitiendo o no el flujo de información de diferentes agentes (Erbes et al, 2006, Foster, 2004).

El presente trabajo es una versión resumida del presentado por el GIDIC en las Jornadas de Economías Regionales llevadas a cabo en CABA en octubre de 2012.

Objetivo

Relevar y analizar la evolución del sistema complejo de la producción primaria aviar en la provincia de Entre Ríos.

Metodología

Para la realización de la investigación, se partió de una matriz de relaciones entre empresas e instituciones. La misma se confeccionó sobre la base de entrevistas a personas relevantes de la actividad avícola (representantes de frigoríficos, integrados, veterinarios y empleados de instituciones entre otros) además se recurrió a datos secundarios publicados por cámaras, gobierno y revistas especializadas en la temática a fin de obtener las relaciones entre los nodos. La matriz es cuadrada (mismos nodos filas que columna) y simétrica (el mismo valor en columna fila para dos nodos que en fila columna). En el caso de que existiera relación entre dos empresas se colocó un 1 y en caso contrario un 0. Esta matriz fue importada al programa UCINET para ser analizada. El tamaño final de la matriz fue de 1931x1931, con la siguiente composición de nodos por tipo que muestra la tabla N° 1.

Tabla N° 1. Distribución de frecuencia de los nodos por su tipo de red

| Tipo | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Empresa Núcleo | 21 | 1,1 |
| Empresa Proveedora | 60 | 3,1 |
| Empresa Cliente | 9 | 0,5 |
| Institución Pública | 8 | 0,4 |
| Institución Privada | 14 | 0,7 |
| Institución Educativa | 11 | 0,6 |
| Institución Científica | 4 | 0,2 |
| Integrados | 1804 | 93,5 |
| Total | 1931 | 100,0 |

Con el software libre UCINET se calcularon tres variables para cada nodo y una para toda la red consideradas de interés para el análisis del presente trabajo:

Densidad (Density): nos muestra el valor en porcentaje de conectividad de la red. Es una medida expresada en porcentaje del cociente entre el número de relaciones existentes sobre la cantidad de relaciones posibles.

Grado de centralidad (Degree Centrality): representa el número de conexiones directas a un nodo. A mayor número de conexiones directas mayor centralidad en la red.

Grado de intermediación (Betweenness): consideran todos los posibles caminos geodésicos (rutas más cortas que un nodo debe seguir para llegar a otros nodos) entre todos los pares posibles. La medida de intermediación de un nodo se obtiene al contar las veces que éste aparece en los caminos (geodésicos) que conectan a todos los pares de nodos de la Red. Es una medida importante al momento de analizar por donde circula la información en una red.

Los valores de las variables junto con los atributos de cada nodo se cargaron en una base de datos que fue procesada con el programa SPSS a fin de hacer el análisis estadístico de los mismos.

Los resultados del análisis son variados y extensos y se vuelcan en una serie de gráficos y tablas, aquí se volcará solamente la tabla del análisis de los hubs principales

Tabla N° 2: Hubs principales por tipo de agente

| Tipo | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------------|------------|------------|
| Empresa Núcleo | 11 | 35,5 |
| Empresa Provedora | 4 | 12,9 |
| Empresa Cliente | 1 | 3,2 |
| Institución Pública | 5 | 16,1 |
| Institución Privada | 6 | 19,4 |
| Institución Científica | 4 | 12,9 |
| Total | 31 | 100,0 |

Como se ve las empresas núcleo llevan la delantera con un 35,5 % del total, seguido por la institución privada con un 19,4 por ciento. La institución pública le sigue con el 16,1% de los casos, las empresas proveedoras de las empresas núcleo tienen el 12,9% de participación, seguida por las instituciones científicas, y por último por las empresas clientes con sólo un 3,2 por ciento. Como era de esperar los integrados no aparecen en esta tabla por ser nodos casi aislados.

Conclusiones

Diversos interrogantes surgen del análisis de la dinámica sociotécnica de la trama productora de carne aviar de la Argentina en general y de Entre Ríos en particular, sus problemas de dependencia del polo científico-tecnológico localizado en países desarrollados, el futuro de los productores primarios, el rol de los grandes *hubs* productores y comercializadores en el nivel internacional como Tyson Foods (EUA) o Brasil Foods que evidencian un permanente desarrollo concentrador en los mercados bajo el modelo de cadenas globales de valor.

En modo exploratorio, el sistema sociotécnico de producción e innovación de carne aviar, en su polo de producción de la Argentina, puede caracterizarse como red burocrática cuyos atributos son: un régimen tecnológico tipo Mark II, (Erbes et al, 2006) con origen de tecnologías en sectores maduros, la apropiabilidad en base a bienes estándares, conocimientos genéricos y específicos del sector, y el principal foco tecnológico de la actividad centrado sobre la reducción de costos en la red. Un régimen de conocimiento netamente jerárquico y un régimen de competencia de carácter oligopólico con barreras elevadas por costos fijos y alta concentración.

La red se encuentra fuertemente centralizada, con *hubs* o nodos dominantes, principalmente las empresas núcleo y muchos nodos aislados, mayoritariamente los productores primarios integrados. Esto lleva a la fragilidad de los nodos aislados en cuanto al poder de negociación en la red.

Se demuestra una situación de extrema debilidad por parte de los integrados, los cuales tienen escasa vinculación con los demás nodos de la red y entre sí, reforzada esta característica por patrones culturales con escasa tendencia al asociativismo.

La agricultura de contrato, situación que se da con los productores avícolas primarios, es uno de los mecanismos de la economía capitalistas a través de los cuales el capital penetra y subordina las unidades familiares de producción sin apropiarse de las mismas. Este proceso que se fue dando históricamente en la provincia de Entre Ríos con los granjeros avícolas originales, pequeños productores independientes, transformándolos en "integrados", tendencia que se acelera y acentúa actualmente, cuando el sistema expulsa a los más pequeños y débiles por su imposibilidad de satisfacer las demandas de incorporación de tecnología y ampliación de escala.

Parte de esta producción es reemplazada por granjas automatizadas propiedad de las empresas núcleo que contratan, ahora como empleados, a una pequeñísima parte de los antiguos granjeros.

Dicho proceso tiene implicancias económicas y sociales en el contexto regional, incidiendo en la tenencia de la tierra de los granjeros dueños de pequeñas parcelas, en la profundización del traslado de la población rural a las ciudades y a la subordinación de pequeños y medianos agricultores familiares a las agroindustrias.

AUSENTISMO Y FACTORES PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO DE INDUSTRIAS DE AVELLANEDA.

Esp .Ing. Alejandro Jaromezuk*, Esp. Arq. Miguel Angel Risetto, Esp. Ing. Carmelo Caparelli, Esp. Lic. Félix Alberto Tomkiewicz, Ing. Hernan Cabado, Ing. Sebastián Blasco, Ing. Silvio Colombo, Ing. Manual Gregori

Universidad Tecnológica Nacional, Ramón Franco 5050 (1874). Villa Domínico

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Industrial@fra.utn.edu.ar*

Palabras claves: Absentismo- PYMES- Organización- Insatisfacción- Motivación

Resumen

Este trabajo aborda la problemática del **absentismo laboral** haciendo una descripción del fenómeno con especial énfasis en los factores psicosociales y organizacionales del trabajo; entendiendo por tales a: las capacidades y limitaciones del trabajador en relación a las calificaciones requeridas por su trabajo, las condiciones y el medio ambiente del trabajo, las prácticas de supervisión, los vínculos grupales con otros trabajadores.

El objetivo de esta investigación es determinar las causas del absentismo del personal de producción de las empresas metalmeccánicas del partido de Avellaneda; poniendo especial énfasis en el comportamiento empresario, que pueda motivar la **insatisfacción** laboral y la falta de **motivación**.

La investigación se enmarca dentro de los estudios explicativos con un diseño de investigación no experimental transeccional y de hipótesis de trabajo correlacional y de causalidad multivariada.

La unidad de análisis encuadra los casos de ausentismo laboral voluntario en el ámbito de las PYMES metalmeccánicas del partido de Avellaneda y la población esta definida por todo el personal en relación de dependencia, sin límite de edad que este afectado al sistema de producción de las empresas metalmeccánicas.

Consideraciones generales

Estudiar el fenómeno del ausentismo conjuntamente con los factores psicosociales del trabajo implica avanzar en un enfoque integrador y complejo acorde a un mundo globalizado pero con atravesamientos locales y regionales.

La definición de ausentismo es en cierta medida universal, remite desde una aproximación lineal a las inasistencias de los empleados a su trabajo y en un sentido más amplio a los períodos, que por diversos motivos alguien no concurre al mismo.

Sabido es que las organizaciones pretenden mantener cierto control sobre los índices de ausentismo, los costos, las complicaciones sobre los procesos productivos y su relación con la salud y la motivación de los trabajadores son consecuencias de su falta de tratamiento.

La planificación de los RRHH tiene a la rotación de personal y al ausentismo como factores gravitantes en materia de imprevisibilidad para la organización y en cada caso se suelen aplicar acciones correctivas sin demasiados conocimientos de las características del fenómeno.

Poner luz sobre la problemática del ausentismo ha sido incumbencia de las ciencias que estudian al hombre en situación de trabajo. Posicionarse desde una óptica descriptiva para este fenómeno constituye una tarea compleja en virtud de la intrincada relación entre el hombre, su vida, sus costumbres, sus organizaciones, sus procesos productivos y sus condiciones y medio ambiente de trabajo.

Propósitos y objetivos

Este trabajo de investigación se propone abordar la problemática haciendo una descripción del fenómeno con especial énfasis en los factores psicosociales del trabajo implicados, entendiendo por tales a: las capacidades y limitaciones del trabajador en relación a las calificaciones requeridas por su trabajo, las condiciones y el medio ambiente del trabajo, las prácticas de supervisión, los vínculos grupales con otros trabajadores, los factores externos al lugar de trabajo que tienen relación ya sean que deriven de circunstancias familiares, sociales, culturales, de movilidad, de alimentación, de vivienda, etc.

El universo se circunscribe a industrias ubicadas en el partido de Avellaneda y con dotaciones de personal que permitan hacer los seguimientos necesarios a lo fines de la investigación. El interés por las características demográficas y geográficas de la zona, observando además que es área de influencia de esta facultad regional.

El análisis de los actores intervinientes, de los procesos productivos, de las políticas de Estado, del contexto social, político y económico se hará desde la conceptualización de factores psicosociales del trabajo que definen la OIT (Oficina Internacional del Trabajo) y la OMS (Organización Mundial de la Salud).

La contribución esta enfocada recolectar, analizar y difundir datos, información y un estado de situación que sea de utilidad para la mejora de los programas destinados a proteger la salud de los trabajadores y/o que involucren la mejora de la condiciones de trabajo de los mismos. El aporte sobre el incremento de la productividad en las organizaciones industriales junto con la estabilidad social, ayudando a la comprensión de la relación entre progreso técnico, salud, bienestar en el trabajo, productividad y administración de recursos humanos en un contexto social determinado.

La contribución en el ambito de los recursos humanos esta centrada en la incorporación de nuevas competencias y campos de conocimiento de los futuros ingenieros industriales, toda vez que los mismos se encuentran con realidades sociales complejas que necesariamente le exigen una capacidad de análisis multiparadigmática acorde a los tiempos y contextos en los que les tocan ejercer su profesión máxime teniendo en cuenta que el factor humano dentro del trabajo industrial ha sido y sigue siendo una variable central de difícil abordaje.

Conclusiones

Luego de haber efectuado el análisis cuantitativo de las encuestas suministradas a trabajadores empleados en industrias de Avellaneda, hemos observado que existen al menos siete factores que reportan una incidencia negativa sobre las relaciones laborales dentro de las organizaciones. Esto no quiere decir que esas relaciones sean negativas en la actualidad o que los factores estén siendo causa de absentismo, sino que son potencialmente negativos. Dicha connotación negativa surge desde el punto de vista de esos trabajadores y podrían transformarse en un posible conflicto o ser causa de ausentismo.

El gráfico representa una síntesis de las variables relevadas.

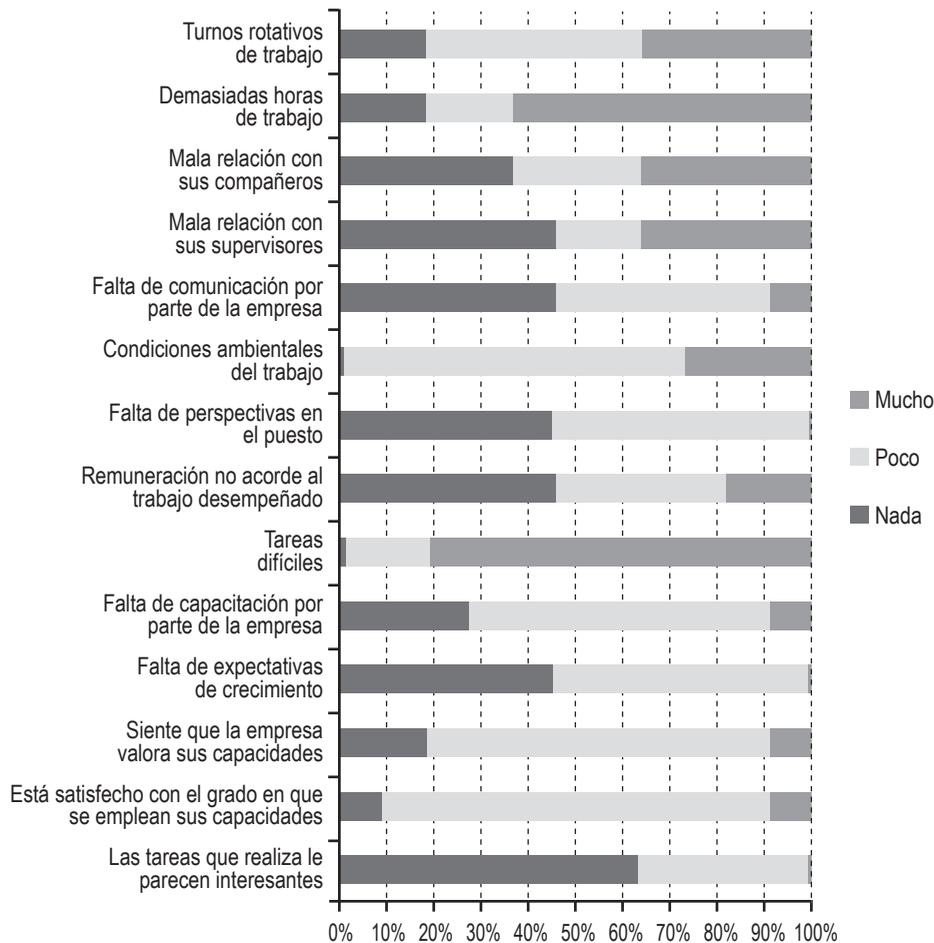


Gráfico de elaboración propia

Las organizaciones visitadas han mostrado interés por la problemática del ausentismo, lo han hecho desde la perspectiva de los costos directos e indirectos que una tasa elevada les ocasiona. **Se ha observado que desde las áreas de recursos humanos llevan controles que no siempre contemplan la indagación sobre las causas subyacentes al fenómeno investigado** y como consecuencia menos aun la contemplación de políticas para reducir la incidencia de factores con impacto negativo sobre la motivación de los trabajadores.

El factor que más connotación negativa obtuvo fue el que indagaba sobre **“Remuneración no acorde a la tarea desempeñada”**. En este caso, si sumamos las respuestas por las cuales se le atribuye algún grado de incidencia alcanzamos el 96%, a su vez la determinación que adquiere como una de las causas de no asistencia voluntaria al trabajo llega al 43% de la población encuestada.

Los otros factores que se presentan fuertemente condicionantes para la relación laboral son **“Falta de perspectiva en el puesto”** 84%, **“Falta de expectativas de crecimiento”** 83%, **“Valoración de las capacidades”** 80%, **“Satisfacción con el grado de empleo de las capacidades”** 77%, **“Falta de capacitación”** 75% y **“Mala relación con los superiores”** 71%. Todos estos factores tienen alguna relación con el contenido intrínseco de la tarea, es decir condicionantes netamente motivacionales, ya sea cubriendo necesidades de autorrealización, de autoestima, progreso, reconocimiento, estatus, etc.

MODELIZACIÓN DE UN OBSERVATORIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO

Lucas Gabriel Gimenez^{1*}, Luis Garaventa¹, Adriana Beatriz García¹, Carlos Eugenio Rapp², Mauro Cesar Galli¹, Juan Edgardo Vela¹, Matias Francisco, Gimenez¹, Damian Daniel Palumbo¹, Victoria Agustina Senia¹, Rocío Haydeé Iglesias¹

¹Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Avellaneda. Av. Mitre 750, Avellaneda

²Universidad Tecnológica Nacional, Rectorado. Sarmiento 440, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
lgimenez@fra.utn.edu.ar*

Palabras clave: Estadísticas, Desarrollo Regional, Metodología, Economía, Industria, Observatorio.

Introducción

Se trata de un proyecto integrador que se encuentra liderado por la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional, donde además participan las Facultades Regionales: Concepción del Uruguay, Delta, Mendoza, Rosario, Resistencia, San Rafael, Villa María y el Rectorado de la Universidad.

El desarrollo del proyecto integrador se sustenta, en la interacción entre las Facultades Regionales guiadas por un objetivo en común, mediante encuestas generales homogenizadas y particulares para cada sector a través de reuniones, jornadas de trabajo e informes que servirán de insumo para un futuro Observatorio de Desarrollo Productivo.

Los productos del proyecto pueden resultar una importante fuente de análisis para mantener actualizada la currícula académica y de investigación, traccionando desde allí nuevas propuestas superadoras, enlazando la actividad de formación de profesionales e investigadores con las realidades de una verdadera conciencia nacional productiva.

Objetivo principal

Generar una base de datos, que permita la evaluación sistemática de parámetros buscados en cada una de las ramas de actividad que fueron previamente seleccionadas.

Para ello, la coordinación se abocará a la gestión integrando los insumos producidos por las Regionales participantes, realizando el tratamiento de la información recabada por cada uno de las Regionales (nodos del proyecto) y generando los productos previstos.

Objetivos secundarios

- a) Identificar las principales fuentes de información para las ramas de actividad y cadenas de generación de valor considerando parámetros tales como el PBI, la distribución geográfica, capital nacional y demanda tecnológica.
- b) Identificar y proponer una metodología para la obtención de datos estadísticos, muestrales y sistemáticos de las actividades industriales y económicas vinculadas al sector de desarrollo productivo, con aplicación a áreas testigo definidas en a) como prueba de validación.

Estado de avance

El proyecto se enfoca en el análisis de las características y capacidad competitiva de la trama productiva Argentina, cada Facultad Regional interviniente en el proyecto estudiará los aspectos mencionados sobre una cadena de valor determinada en el ámbito local en que se emplaza y funcionará como nodo para nutrir de valores al proyecto integrador.

Cada proyecto de las Facultades Regionales estudiará de una determinada manera su cadena de valor con el fin de poder compararlas con otras de distintas industrias. Para poder estudiarla cada Regional siguió una serie de actividades las cuales consistían en:

- Buscar bibliográfica relacionada con los sectores involucrados.
- Conformar grupos de interés por sector.
- Selección de las empresas a ser encuestadas.
- Desarrollar un modelo de análisis.
- Definir la metodología que se va a utilizar para el relevamiento de datos.

El trabajo se encuentra en la etapa de recolección de datos de la “Encuesta asistida a empresas” que realizaron todas las Regionales participantes, con el objetivo de identificar las principales fuentes de información para las ramas de actividad y cadenas de generación de valor. Para esto se eligió y se desarrolló sobre la plataforma Access una base de datos en donde se cargarán todas las encuestas.

Además se está trabajando en la generación de indicadores que permita obtener datos estadísticos, muestrales y sistemáticos de las actividades industriales y económicas vinculadas al sector de desarrollo productivo.

Frecuentemente se realizan reuniones entre las Facultades Regionales con la intención de discutir las problemáticas y singularidades de cada una de las cadenas de valor.

Los proyectos que cada Regional tiene de acuerdo a su cadena de valor son:

Facultad Regional Rosario: Analizará la Industria del Software y Servicios de consulta Informáticos en el área de Rosario. El estudio se apoyará con la información brindada por los Clusters Tecnológicos, Parques industriales y asociaciones vinculadas a la Industria del Software.

Facultad Regional Resistencia: Analizará la industria del Software y Servicios Informáticos. Una industria incipiente en esta región por lo que esta investigación puede generar un aporte de información y conocimientos para el desarrollo del sector en la provincia.

Facultad Regional Delta: Estudiará el sector Pyme, comercial y la gran industria en la zona de Zárate - Campana.

Facultad Regional Concepción del Uruguay: Se enfocará en estudiar la producción avícola en la Provincia de Entre Ríos.

Facultad Regional San Rafael: Estudiará el sector metalmecánico, considerando no sólo grandes empresas de la región, sino también a las que abastecen de partes a empresas de más envergadura.

Facultad Regional Mendoza: Se analizarán empresas que conforman la cadena de valor de generación de energía eólica.

Facultad Regional Villa María: Estudiará la cadena de valor de la maquinaria agrícola en la Provincia de Córdoba.

Conclusiones

Los resultados logrados a través de este proyecto serán luego utilizados como datos comparables que permitan predecir tendencias y contribuir como información de base para la toma de decisiones y formulaciones de políticas referidas a los aspectos académicos, tecnológicos y de desarrollo productivo.

Por otro lado la formación y capacitación derivada del proyecto creará los recursos humanos necesarios para poder mantenerlo funcionando y a su vez permitirá la mejora continua del mismo.

Se pretende realizar una prueba de funcionamiento de los índices aquí generados para lograr luego su aplicación a otros que sean de interés a las Facultades Regionales o del Rectorado de la UTN. Incluso es posible que dicha actividad, la del Observatorio, sea demandada por externos a la UTN y se estudien sectores a demanda.

El hecho de que la UTN genere un Observatorio de este tipo que estudie y magnifique en números el desarrollo productivo, permitirá convertirla en una consultora de importancia para todos aquellos actores que demanden conocimiento fundado para la toma de decisiones.

Referencias

1. BIANCHI, P. (1997): *Construir el Mercado. Lecciones de la Unión Europea: el desarrollo de las instituciones y de las políticas de competitividad*. Universidad Nacional de Quilmes.
2. BORELLO, J. (2000): “*Notas sobre la industria en el norte y oeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires: Situación, dinámica y acciones locales*”, en Borello, J. (coord.) *Bulones y canguros. Los ejes productivos del desarrollo local*, Instituto del Conurbano-Universidad Nacional de General Sarmiento, Universidad Nacional de General Sarmiento, Programa de Desarrollo Local- Serie Cartillas N° 4.
3. BOSCHERINI, F. Y POMA, L. (2000): “*Más allá de los sistemas industriales: El nuevo concepto del territorio en el marco de la economía global*”, en Boscherini, F. y Poma, L. (comp.): *Territorio, conocimiento y competitividad de la empresa: El rol de las instituciones en el espacio global*, UNGS- ANTARES, Buenos Aires-Madrid, Miño y Dávila Editores.
4. CAMAGNI, R. (1991): “*Local “Milieu”, Uncertainly and Innovation Networks: Towards a New Dinamic Theory of Economic Space*”, en Camagni, R. (ed.). *Innovation Networks; Spatial Perspectives*, Belhaven Press, Londres.
5. CARMONA, R. (2001): “*Política industrial y desarrollo económico local en el nuevo escenario competitivo. Un análisis de caso a nivel regional y metropolitano*”, Red PyMEs MERCOSUR, 6ta. REUNION ANUAL, Centro de Publicaciones, Secretaría de Extensión, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina.
6. *Estructura productiva y empleo- Un enfoque transversal - MTySS – 2007.*
7. ETZKOWITZ, H. Y LEYDESDORFF, L. (2000) *The dynamic of innovation: from National Systems of Innovation and “Mode 2 “ to a Triple Helix of university-industry-goberment relations*, Research Policy 29, N°2, p. 109,124.

8. GIBBONS, M ET ALL (1994) *La nueva producción del conocimiento*, Barcelona, Pomares-Corredor.
9. *Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina* - Compilación de Marcelo Delfini y otros. Investigación de Gabriel Yoguel y otros. - Univ. Nac- de Gral Sarmiento- Ed-Prometeo Libros- 2007.
10. KANTIS, H.; CARMONA, R. Y ASCUA, R. (2000): “*El Estudio de las Redes Empresariales en el Diagnóstico del Desarrollo Local: Elementos Metodológicos y su Aplicación al Caso Rafaela*”, Las Pequeñas y Medianas Empresas: Entorno, Estrategias y Potencial Transformador, Red PyMEs MERCOSUR-IEF.
11. KRUGMAN, P. (1996): *Geography and Trade*, London, England.
12. LUNDVALL, B. A. (1992) “*The learning economy: challenges to economic theory and policy*”. Paper at the EAEPE Conference, Copenhagen.
13. PORTER, M. (1999) “*Los clusters y la competitividad*” en Elgue, M.C. (Eds.) *Globalización, desarrollo local y redes*.

MODELADO DE LA CADENA DE VALOR DEL CLUSTER EÓLICO ARGENTINO

Esteban Anzoise, Silvia Curadelli*, Cristina Scaraffia

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza, Instituto de Gestión Universitaria Grupo IEMI. Rodríguez 273, (5500) Mendoza, Provincia de Mendoza, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: silvia.curadelli@gmail.com

Palabras claves: cadena de valor, aerogenerador, indicadores industriales

Objetivos

Como objetivo específico, este proyecto busca identificar los factores de diferenciación presentes en la cadena de valor de aerogeneradores de potencia mayor a 1 MW en Argentina. Como impacto esperado, este proyecto pretende contribuir a desarrollar una alta ventaja competitiva en la cadena de fabricación de aerogeneradores de potencia mayor a 1 MW. El alcanzar este objetivo de mediano plazo permitiría convertir dicha cadena de fabricantes en un importante sector de generación de divisas por la exportación de productos y parques eólicos llave en mano a un mundo que demanda en forma creciente energía no contaminante.

Descripción

A nivel global, las energías alternativas están en franco desarrollo dado el costo creciente del carbón y del petróleo así como el impacto ambiental negativo que producen. En particular, la energía eólica es la componente con mayor crecimiento alcanzando un valor de instalación de 45 MW en el año 2012. El análisis de la Matriz Energética de la Argentina muestra un déficit sostenido y creciente de energía así como problemas ambientales asociados (Barbosa, 2012). Las energías alternativas presentan una solución a ambos problemas desde el punto de vista del desarrollo sustentable. En particular, en Argentina la Energía Eólica posible de obtener se muestra como un recurso abundante principalmente en la región Patagónica. Al comparar las condiciones eólicas con las cuáles se genera energía eólica en otros países como Europa, se halla que el resto del país también estaría en condiciones de generar energía eólica.

Este estudio se focaliza en el aerogenerador como principal componente del proyecto de generación de energía eólica que se analizará desde el enfoque de la cadena de valor. Una cadena de valor "describe la gama completa de actividades que precisa un producto o servicio, desde su concepción, pasando por las fases intermedias de producción (que implican una combinación de transformaciones físicas y la aportación de los servicios de varios productores), hasta su entrega a los consumidores últimos y su eliminación final tras el uso" (Herr & Muzira, 2011, p. 3). Las actividades que constituyen una cadena de valor pueden involucrar a una sola empresa o distribuirse entre varias, así como realizarse en un solo lugar geográfico o en varios puntos muy alejados entre sí donde a medida que el producto pasa a través de las distintas fases de la cadena, aumenta su valor (Herr & Muzira, 2011).

En el rango de aerogeneradores de media y alta potencia existe en Argentina un conjunto de fabricantes asociados como Clúster Eólico Argentino que promueven el desarrollo de un aerogenerador Argentino con 100% de componentes de fabricación nacional (Calsiano, 2012; Fabrizio, 2012). En Argentina, el obstáculo principal para la rápida adopción de la Energía Eólica como principal complemento de la actual Matriz Energética es el alto costo de financiamiento para los desarrolladores locales dado el actual riesgo país. Siendo el aerogenerador de potencia mayor a 1 MW el principal

componente de costo de la instalación (70 a 76% del valor total del proyecto), es necesario analizar sus distintos componentes para identificar puntos de mejora. Este análisis se encara desde el punto de vista del desarrollo de la cadena de fabricantes del aerogenerador de potencia mayor a 1 MW.

Diversos estudios identifican cinco motores de desarrollo de la cadena de valor: las condiciones de rendimiento, eficiencia en su fabricación, calidad asociada del proceso de manufactura, grado de diferenciación de la cadena de fabricantes de modo de generar ventajas competitivas difíciles de copiar, e impacto ambiental (Herr & Muzira, 2011) son factores que constituyen motores de desarrollo de la cadena de valor. Si la cadena de fabricantes de aerogeneradores de media y alta potencia en Argentina se integra adecuadamente a través del desarrollo de los cinco motores identificados tendrá un impacto directo no solo en la sustitución de importaciones en términos de energía sino en la creación de fuentes de trabajo altamente especializadas y remuneradas (Fabrizio, 2012). El alcanzar dicho objetivo permitiría convertir dicha cadena de fabricantes en un importante sector de generación de divisas por la exportación de productos y parques eólicos llave en mano a un mundo que demanda en forma creciente energía no contaminante.

A nivel nacional existen diversas iniciativas que capturan información del contexto industrial pero estos estudios no son periódicos ya que su realización depende fuertemente del financiamiento que se consiga en la región a implementarse. Este análisis permite concluir que sigue existiendo una ausencia de estudios prospectivos que permitan identificar índices básicos como Indicadores de Asociatividad, Nivel de Actividad Pyme en la Industria, Comercio y Servicio; Nivel de Actividad Industrial; y el Nivel Salarial Sectorial por Actividad Productiva. De igual forma no existen estudios correlacionales que permitan definir escenarios futuros de inserción de graduados de ingeniería así como la demanda de nuevas tecnologías a nivel de PYME.

Metodología

Se establece un proyecto de investigación y desarrollo identificado con el código UTN1926. El marco metodológico elegido para esta investigación corresponde a un paradigma cuantitativo, con un diseño exploratorio – descriptivo y de corte no longitudinal. Se diseñará una metodología que permita describir el contexto industrial en base a una medición única anual en un determinado sector industrial. Esta investigación se limita al estudio de una cadena de valor como caso de referencia que impacta en el Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Mendoza y no tiene antecedentes de estudio.

A los términos del alcance de este proyecto, se considera el análisis de la cadena de valor del Clúster Eólico Argentino. Esto implica relevar la información de la totalidad de la cadena de valor de la generación de energía eólica existente en Mendoza así como su aporte efectivo a la economía de la Provincia de Mendoza. Una cadena de valor está formada por múltiples relaciones productivas y comerciales entre empresas independientes que forman parte de un proceso por el cual los productos y/o servicios de una de ellas se transforman en insumo productivo o comercial de otra. Como principales beneficiarios de este proyecto se puede identificar las empresas, las cámaras y los gobiernos en los tres niveles que podrán analizar y diseñar políticas públicas y medir su impacto en el corto y mediano plazo.

Resultados del trabajo

Como avance del proyecto a agosto de 2013 se puede mencionar la ejecución de la componente C1 del proyecto: Obtener el mapa inicial de la cadena de fabricantes de aerogeneradores de potencia mayor a 1 MW en la provincia de Mendoza como se detalla en la Tabla 1. Esta componente se rediseño al solicitar fondos a la SPU en la 18° Convocatoria Proyectos de Vinculación

Tecnológica “Capacidades Científico Tecnológicas Universitarias para el Desarrollo Energético” Ingeniero Enrique Mosconi de modo de poder relevar 64 empresas identificadas como pertenecientes al Clúster Eólico Argentino distribuidas geográficamente en las regiones Centro y Buenos Aires (53); NOA (2); Nuevo Cuyo (solo La Rioja) (1); y Patagonia (8) de Argentina. Para ello se ha establecido una red de facultades distribuidas geográficamente a través de las Unidades de Vinculación Tecnológica de las Facultades Regionales de Chubut, Rafaela, Tucumán, y La Rioja a través de la Unidad de Vinculación Tecnológica de la FRMendoza. De igual forma se estableció una relación asociativa con el Polo Tecnológico de Rosario el cual realizará el relevamiento de 5 empresas ubicadas en la ciudad de Rosario y 1 en la ciudad de Gálvez (provincia de Santa Fe). Este proyecto resulta atractivo a los potenciales beneficiarios al promover el desarrollo de la cadena de valor desde el punto de vista de los motores de desarrollo de la cadena por lo que se cuenta con el aval de la Cámara de Industriales de Proyectos e Ingeniería de Bienes de Capital de la República Argentina (CIPIBIC).

Tabla 1: Estado de avance de proyecto

| Proyecto Único / Objetivo específico. | OE1. Identificar los factores de diferenciación presentes en la cadena de valor de aerogeneradores de potencia mayor a 1 MW en Argentina de las empresas del Clúster Eólico con sede en Mendoza | | | |
|--|---|---|---------------------------|-------------------------------|
| Componentes del proyecto | Acciones | Metodología que se utilizará | Cronograma de realización | Grado de Avance |
| C1.- Obtener el mapa inicial de la cadena de fabricantes de aerogeneradores de potencia mayor a 1 MW en la provincia de Mendoza | A1.1.- Consistir las empresas identificadas por INTI - Neuquén, CIPIBIC y la Asociación Argentina de Energía Eólica | Entrevistas personales in situ | Mes 1 a 5 | 100% |
| | A1.2.- Construir mapa inicial de cadena de valor discriminando por rango de potencia de fabricación y provisión de componentes auxiliares | Análisis de datos utilizando diagrama de flujo del valor agregado | Mes 2 a 5 | 100% |
| | A1.3. Construcción de indicadores industriales | Análisis de modelos teóricos | Mes 3 a 9 | 100% |
| | A1.4. Desarrollo del modelo de análisis: caracterización del sector empresario | Análisis de modelos teóricos | Mes 3 a 9 | 100% |
| | A1.5. Desarrollo del modelo de análisis: caracterización del sector público | Análisis de modelos teóricos | Mes 3 a 9 | 100% |
| | A1.6. Desarrollo del modelo de análisis: caracterización de la oferta académica UTN | Análisis de modelos teóricos | Mes 3 a 9 | 100% |
| | A1.7. Definición de la metodología a utilizar para el relevamiento de datos | Análisis de modelos teóricos | Mes 3 a 9 | 100% |
| | A1.8. Reuniones con las Regionales para definición de criterios para toma de muestras | Reuniones presenciales y por videoconferencia | Mes 4 a 9 | 100% |
| C2.- Determinar el grado de avance en la diferenciación y calidad en la cadena como motores de desarrollo en la cadena de fabricantes de aerogeneradores de potencia mayor a 1 MW en la región de Nuevo Cuyo (solo provincia de Mendoza) | A2.1.- Captura de información in situ en 4 empresas identificadas en Mendoza | Entrevistas personales in situ | Mes 6 a 12 | A realizar en septiembre 2013 |

Referencias bibliográficas

BARBOSA, R. (2012). *Matriz energética sustentable ¿qué implica?* Paper presented at the Eólica Argentina 2013.

CALSIANO, A. H. (2012). *Una Matriz Energética con más Renovables. El Desafío Argentino.* Paper presented at the Eólica Argentina 2013.

FABRIZIO, R. (2012). *Capacidad manufacturera y desarrollo de la cadena de valor.* Paper presented at the Eólica Argentina 2013.

HERR, M. L., & MUZIRA, T. J. (2011). *Desarrollo de cadenas de valor para el trabajo decente: Una guía para profesionales del ámbito del desarrollo, funcionarios gubernamentales y responsables de iniciativas del sector privado* (1ra ed.). Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

AVANCES EN LA CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS (SSI) DE RESISTENCIA, CHACO

Marta Ceballos Acasuso*, Carlos A. Lovey, Lucas A. Oviedo, Flavia S. Moreiro

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia, Equipo GEISIT. French 414, (H3500CHJ) Resistencia, Provincia de Chaco, Argentina.

* Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida

Correo electrónico: macebac@gmail.com – macebac@frre.utn.edu.ar

Palabras clave: observatorio productivo, industria software, servicios informáticos - Chaco

Introducción

El objetivo del presente artículo es exponer los primeros avances del proyecto UTN N°1922 “Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo. Industria del Software y Servicios Informáticos (SSI) en Resistencia (Chaco)”. A través de la realización de esta investigación por la unidad ejecutora del GEISIT¹, la Facultad Regional Resistencia (FRRe) está participando en la red de cooperación científica coordinada desde el Programa “Tecnología de las Organizaciones” de la UTN.

El sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) incluye un segmento de actividades también conocido como industria de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Al respecto, la OCDE (1997:195) considera que las TIC abarcan: 1) *hardware* (PCs, mainframes, minicomputadoras, workstations, impresoras, etc.); 2) software “empaquetado”; 3) servicios informáticos que incluyen tanto servicios profesionales vinculados a instalación, mantenimiento, desarrollo, integración, etc. de software, como los de soporte técnico del hardware y 4) semiconductores². Esta enunciación nos permite construir teóricamente nuestra categoría analítica para la actividad en estudio.

Aunque el grueso del mercado de las TIC se localiza en los países desarrollados, el rol de América Latina en la industria mundial de SSI se viene ampliando gradualmente en función de su creciente mercado interno y de las oportunidades de externalización surgidas con las tendencias de subcontratación (Bastos Tigre *et al.*, 2009).

En la Argentina, este sector demuestra un sostenido crecimiento desde fines del año 2003, debido a la recuperación del mercado interno. Tras el quiebre que supuso la salida de la convertibilidad y los problemas que afectaron a la economía como consecuencia de la crisis 2001/2002, consideramos que esa tendencia incremental del sector estuvo asociada fundamentalmente al des-entrevimiento de dos de sus principales ámbitos demandantes: bancos y empresas privatizadas.

En este contexto, el Estado argentino ha reconocido al SSI como un sector estratégico y lo ha dotado de una legislación que le otorga un marco general de actuación³.

Según Anlló *et al.* (2003), el sector SSI es un ámbito de actividades económicas intensivas en demanda de conocimientos con algunas características importantes para promover su desarrollo, a saber: a) se trata del sector con mayor ritmo de crecimiento de sus exportaciones; b) es un

1 GEISIT: Grupo de Estudios Interdisciplinarios sobre Innovación y Trabajo, UTN FRRe

2 La OCDE (2000:249) define al sector de las TIC en función de la *Clasificación Industrial Internacional Uniforme Clasificación (CIIU)*, Revisión 3. Los países miembros de OCDE están trabajando para reunir y proporcionar un conjunto de datos basado inicialmente en la definición de la industria y actividades de este sector. La labor actual realizada en esta área está planeada para crear estadísticas independientes. Sin embargo, recién se están armonizando conjuntos de datos comparables a nivel internacional, por lo que la tarea se encuentra en una primera fase y el informe se basa en fuentes diversas dependiendo de la disponibilidad de información en cada país.

3 La Ley N° 25.856/04 define la producción de software como industria nacional, y la Ley N° 25.922/04 plantea el régimen de promoción para la industria del software.

sector que tiende a pagar mejores salarios y a generar más empleo de alto nivel de calificación; c) genera los “derrames” positivos relacionados con el aumento de la capacidad de innovación y con la conformación de una masa crítica de recursos humanos altamente calificados, entre otros aspectos estratégicos deseables.

En la provincia del Chaco, las empresas de SSI crecieron sostenidamente en los últimos años por lo que el gobierno provincial ha implementado un conjunto de herramientas destinadas a fomentar la radicación y la creación de estas firmas en el territorio chaqueño (subsidios, líneas de financiamiento, capacitación técnica, articulación con instituciones educativas, becas y asesoramiento)⁴.

Asimismo, el área estudiada cuenta con un interesante potencial de emprendedores para producción de software debido a que en el Chaco están localizadas tres universidades nacionales: Universidad Tecnológica Nacional y Universidad Nacional del Nordeste (Resistencia) y Universidad Nacional del Chaco Austral (Presid. Roque Sáenz Peña).

Estado de avance

1- Definición de la población en estudio

Se procedió al relevamiento de datos acerca de la población de empresas, considerando todas las organizaciones incluidas en el polo IT Chaco, más el listado de aquellas registradas en la actividad de “*diseño, desarrollo y elaboración de Software*” de la Administración Tributaria Provincial (ATP) excluyendo las proveedoras de hardware. Para el 2010, hay ciento treinta (130) empresas registradas. Esa cantidad representaría un 5% de todas las empresas industriales localizadas en el Chaco, para ese año (*cf.* CONES, 2010)⁵.

En ese análisis no se incluyeron las organizaciones dedicadas a comercializar y proveer equipos informáticos, ni tampoco aquellas empresas cuyo perfil no coincide con el sector SSI tal como ha sido definido *ut supra*. Así, la población de referencia incluirá veinte (20) empresas de la industria SSI localizadas en el sitio estudiado.

A priori, se considera que este conjunto de firmas no configurarían un verdadero “sector de actividad” con gran peso económico formal en el la provincia actualmente. No obstante, se ha constatado empíricamente que existe un interesante intercambio de relaciones productivas y de conexiones económicas -y de conocimientos- entre las organizaciones y los expertos presentes en el medio. Y también, entre estos actores con otros agentes económicos e instituciones públicas y/o privadas de formación técnica y superior, especialmente con la Facultad Regional Resistencia de UTN.

2- Estrategia metodológica y trabajo de campo

Tras definir el universo y caracterizar la población de empresas a estudiar, se ha realizado una estratificación muestral del conjunto de unidades productivas. Ya se ha comenzado el relevamiento de datos a través de la aplicación de la encuesta a empresas del sector SSI. El diseño y formato de la encuesta responden al protocolo común consensuado en talleres de trabajo con los investigadores de la UTN Regional Rosario, para permitir análisis comparativos posteriores del sector entre ambos equipos de trabajo.

4 *Cfr.* Programa Software y Servicios Informáticos Chaco (SSIch) del Ministerio de Economía, Industria y Empleo del Chaco (En línea) http://economia.chaco.gov.ar/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=73

5 Datos provisorios ATP, Subsecretaría Industria del Chaco (Plan Estratégico Industria del Software). Según el Código Tributario Provincial corresponden a “profesionales” y “empresas” dedicadas a la actividad mencionada. Este número incluiría no sólo a las empresas –en su definición tradicional– sino también a trabajadores independientes. Hasta el momento, ésta resulta ser la base más confiable para un primer acercamiento sobre el número de empresas de SSI en el área estudiada. Debido a que el último CEN data de 2004-2005, la información oficial para la provincia del Chaco corresponde al año 2003. Por lo tanto, el CEN provee datos desactualizados y no permite validar la situación actual del sector SSI. Recién en 2010, el INDEC adecuó el “Clasificador de Actividades Económicas” (CLANAE) que incluye al segmento de “Información y Comunicaciones”, entre las que figuran las actividades de SSI.

Se prevé efectuar una posterior selección de “casos” teóricamente relevantes para hacer un análisis organizacional más profundo, con la finalidad de comprender mejor el funcionamiento de estas unidades, muchas de las cuales son micro-PyMEs o empresas unipersonales.

Resultados preliminares

a) Fuentes de datos

Las fuentes disponibles son: 1) Ministerio de Economía, Industria y Empleo de la Prov. de Chaco, 2) Observatorio Permanente de la industria SSI (OPSSI), Cámara de empresas de SSI de la Argentina (CESSI) en sus versiones 2008 y 2011. OPSSI no utiliza metodología científica sino procedimientos de carga espontánea a voluntad de las empresas, y 3) Polo IT Chaco⁶.

b) Información experta

Reuniones con expertos del sector e informantes clave. Edición y análisis del material. Los informantes calificados vinculados al Polo IT Chaco facilitaron una aproximación cualitativa al sector en estudio a niveles meso y microeconómico. Se obtuvo información sobre oportunidades, ventajas y desventajas para el desenvolvimiento de los actores en el sector de la industria SSI.

c) Trabajo de campo en empresas

Del padrón sectorial de 130 firmas, la población de referencia incluye 20 empresas de la industria SSI según perfil organizacional requerido para este estudio. Se ha comenzado el relevamiento en seis (6) empresas.

Referencias bibliográficas

ANLLÓ, G., LÓPEZ, A., BEZCHINSKY, G. Y RAMOS, A. (2002). *La industria de software y servicios informáticos en Argentina*, Informe JICA-CEPAL, Buenos Aires

BASTOS TIGRE, P. Y SILVEIRA MARQUES, F. (eds.) (2009). *América Latina en la industria mundial de software y servicios: una visión de conjunto*, en Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina, Cap. 8, pp. 249-307. Bogotá: CEPAL- Mayol Ediciones.

CONES (2010). *La industria SSI en el Chaco: situación y limitaciones*. Unidad Técnica Ejecutora del Consejo Económico y Social del Chaco (CONES). Convenio de colaboración con el Ministerio de Economía, Industria y Empleo de la provincia del Chaco

OCDE (2000). *Information Technology Outlook 2000. ICTs, E-commerce and the Information Economy*. (En línea) <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/1939833.pdf>

Information Technology Outlook 1997. OECD, Paris. (En línea) <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/1893085.pdf>

⁶ Polo IT Chaco: Asociación civil fundada en el año 2005, por el impulso de la Cámara Empresarial del Software y Servicios Informáticos (CESSI) de Argentina, para nuclear a todas las firmas del sector. La UTN/FRRRe tuvo activa participación en la génesis de esta asociación, y colabora actualmente con los integrantes de la misma.

OBSERVATORIO DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA. “GESTIÓN DE CALIDAD”

Marcelo Costamagna*, Húber Fernández, Carlos Colazo, Cristian Santini

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Villa María. Avenida Universidad 450, (5900) Villa María, Provincia de Córdoba, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Correo electrónico: costamagna_m@frvm.utn.edu.ar*

Palabras clave: maquinaria agrícola, empresa, calidad.

Objetivo General:

Analizar las características de la cadena de valor de la industria dedicada a la fabricación de maquinaria agrícola de la provincia de Córdoba para detectar las necesidades de conocimientos tecnológicos demandados por ésta y la capacidad de respuesta de la UTN Facultad Regional Villa María (FRVM) para el período 2013 – 2020.

Objetivos Específicos:

1. Examinar las características productivas del sector de la maquinaria agrícola de la provincia de Córdoba para determinar: cantidad de establecimientos industriales, tamaño de las empresas, nivel de tecnología utilizado, cantidad de personal empleado, y cantidad de personal técnico e ingenieros ocupados.
2. Analizar el grado de implementación y certificación de normas de calidad y las actividades relacionadas con el control de calidad de los productos.
3. Determinar las necesidades de formación y capacitación del personal de las empresas del sector

Relevancia de la industria de la Maquinaria Agrícola.

Según datos de la Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola de la República Argentina, (CAFMA, 2009) existen en el país unas 655 empresas que se dedican a la fabricación de máquinas agrícolas. De éstas, el 44% están radicadas en la Provincia de Santa Fe, el 24% en la Provincia de Córdoba y el 21% en la Provincia de Buenos Aires, ocupando más de 40 mil empleos directos, con un promedio de 62 empleados por empresa. Respecto de la facturación, Córdoba marcha a la cabeza con el 55 % del total facturado, le siguen Santa Fe con el 36 % y luego la Provincia de Buenos Aires con el 9 % aproximadamente.

La industria de la maquinaria agrícola y agropartes en la provincia de Córdoba tuvo un importante crecimiento en los últimos siete años, lo que la llevó a duplicar el empleo entre 2003 y 2010, y a cuadruplicar las exportaciones en los últimos cinco años. En siete años, pasó de tener casi 5.000 puestos de trabajo a 10.821, con un crecimiento anual del 11,8 por ciento. La información surge de un estudio del sector realizado por el Instituto de Estudios de la República Argentina y Latinoamérica (IERAL) de la Fundación Mediterránea, a partir de un pedido efectuado por la Asociación de Fabricantes de Maquinaria Agrícola y Agro Componentes de la Provincia de Córdoba (AFAMAC) al Ministerio de Industria de Córdoba.

Entre 2005 y 2010 las exportaciones pasaron de 14 millones a 56 millones de dólares, solamente el 29 por ciento de las empresas exportan. Y son las más grandes las que mantienen mayores

proporciones de ventas hacia los mercados externos. El país sólo participa del 0,2 por ciento de las exportaciones mundiales del sector, mientras que Brasil llega al 1,4 por ciento.

Metodología:

El abordaje metodológico utilizado para este proyecto incluyó técnicas tanto cualitativas como cuantitativas. Si bien el proyecto que se está realizando tiene una duración de dos años en esta primera etapa se pudieron obtener conclusiones importantes a partir de las entrevistas realizadas y del análisis de información oficial existente.

En estos primeros meses se analizaron las características del sector, definiéndose las zonas a relevar y la metodología para acceder a dichas empresas. A continuación se realizaron las entrevistas en profundidad y se completaron las encuestas, esto permitió la generación de un banco de datos de fácil acceso donde se almacenan los resultados permitiendo el análisis de resultados y la obtención de conclusiones.

Resultados Preliminares:

Luego de las primeras encuestas realizadas y a partir de la muy buena recepción que tuvieron los empresarios respecto de los objetivos del proyecto, podemos obtener conclusiones parciales relacionadas con el sector de la maquinaria agrícola de la provincia de Córdoba.

Los resultados preliminares que se presentan se relacionan con aspectos vinculados a la calidad, al tipo de especialización y formación universitaria requerida en el futuro, y a los cursos de formación y capacitación. El resto de los tópicos abordados en la encuesta se encuentran en proceso de clasificación y análisis.

Clasificación de las empresas encuestadas en función de la facturación anual.

Las empresas encuestadas se clasifican en cuatro categorías de acuerdo a sus ventas brutas en pesos por año. Estas pueden ser Microempresas, con una facturación no mayor a 1.8 millones anuales, Pequeña empresa, aquellas que su facturación esta entre 1.8 y 10.3 millones; Mediana empresa, entre 10.3 y 82.2 millones y por último Grandes empresas, las cuales tienen una facturación anual mayor a los 82.2 millones.

La Figura 1 muestra la distribución porcentual, que ocupa cada tipo de empresas dentro de las que han sido encuestadas hasta el momento en el marco del proyecto. Es importante mencionar que este resultado parcial involucra a más de mil empleados en el sector de la maquinaria agrícola.

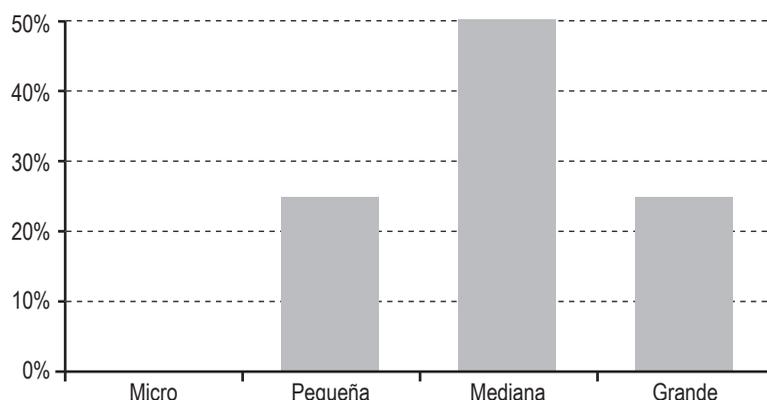


Figura 1: Composición porcentual por tipo de empresa encuestada

Gestión de la Calidad.

Se realizó un análisis del porcentaje de las empresas que aplican la norma ISO 9001 según se clasifiquen en micro, pequeña, mediana o grande. Esto es importante para tener una idea de la tendencia que generan las empresas líderes en el mercado.

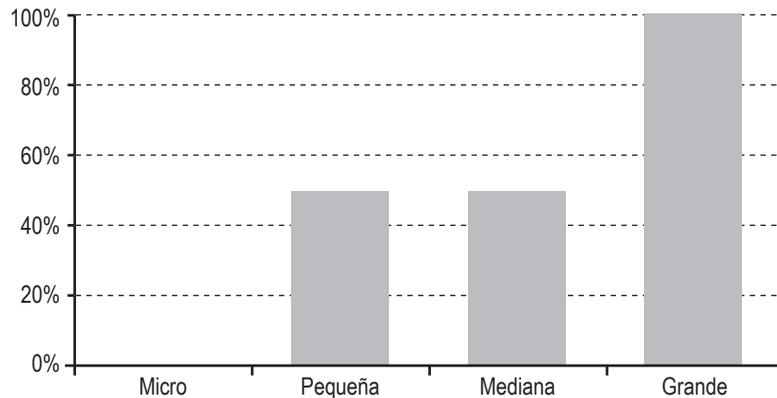


Figura 2: Porcentaje de empresas que certificaron la norma ISO-9001 según su clasificación.

Como se puede apreciar en la Figura 2, el total de las grandes empresas han certificado esta norma de calidad, mientras que en las pequeñas y medianas empresas el porcentaje de implementación es del 50%. No obstante ello en el relevamiento se pudo conocer que todas las empresas realizan inspección final de producto y pocas implementan el control estadístico de proceso (25%).

Proyección de perfiles de puestos.

Respecto de este atributo se realizó una evaluación de las especializaciones más demandadas, agrupándolas según sean de grado, licenciaturas, tecnicaturas, posgrados o cursos. En la Figura 4 se puede apreciar lo relacionado a las ingenierías, la especialización en mecánica es la más solicitada con más de un 46 por ciento del total de la demanda, seguida por la industrial con un 27 por ciento, electrónica con un 18 por ciento y la agroindustrial con un 9 por ciento.

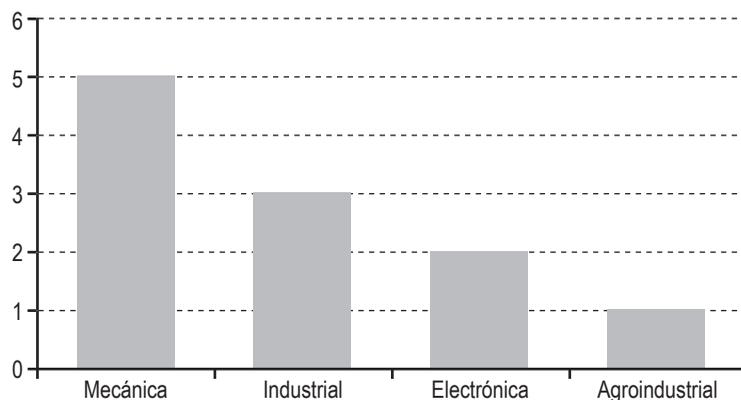


Figura 3: Distribución de la demanda en ingeniería.

En la Figura 4, se puede apreciar lo requerido en tecnicaturas, las más solicitadas, son la mecatronica y la electrónica ambas con un 29 por ciento, sigue la mecánica, con un 28 por ciento y completa el total de la demanda la tecnicatura en plásticos y elastómeros con 14 por ciento.

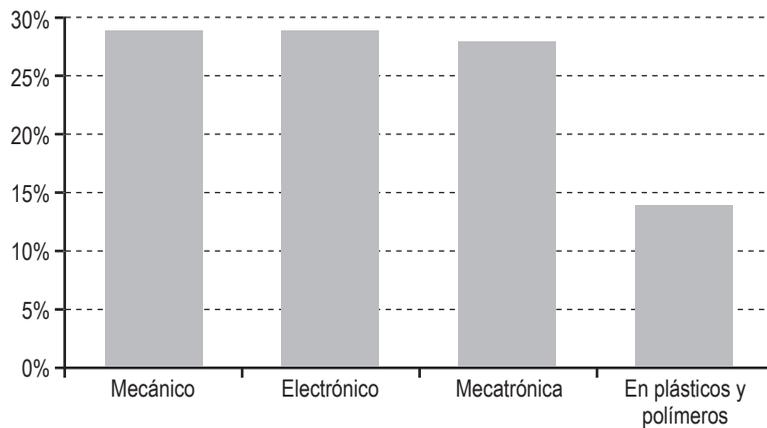


Figura 4: Distribución de la demanda en tecnicaturas.

Respecto de las maestrías, las licenciaturas y los doctorados, la demanda se enfoca en el sector contable. Gestión de negocios, de industria y administración de empresas son las áreas específicas que presentan mayor interés. Diferente es el caso de los cursos, que abarcan todas las áreas, entre ellos se encuentran, hidráulica, electrónica, costos, recursos humanos y personal entre otros.

Conclusiones preliminares:

A partir de los resultados preliminares y de las experiencias recogidas en las entrevistas, podemos concluir que el sector de la maquinaria agrícola posee una importancia relevante en el ámbito de influencia de la FRVM. Los atributos analizados muestran un sector en el cual la calidad de los productos se convierte en una herramienta fundamental para competir en mercados nacionales e internacionales. La certificación de normas de calidad, permite desarrollar nuevos clientes en el mundo y ubicar al sector entre los más dinámicos y competitivos del país. La demanda de profesionales de las ingenierías principalmente de la mecánica es constante y sostenida en el tiempo.

Se continuará con la recolección de datos y el análisis estadístico de los mismos, tanto para los tópicos abordados en esta publicación como para el resto que forma parte de la encuesta y no fueron tratados en el presente trabajo.

MODELIZACIÓN DE UN OBSERVATORIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO. CASO: TRAMA AVIAR EN ENTRE RÍOS

Rubén Pietroboni*, Rafael Blanc, Daniel Hegglin, Leandro Lepratte, Walter Cettour, Leonardo Ruhl, Jorge García.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay, Grupo de Investigación sobre Desarrollo, Innovación y Competitividad. Ing. Pereira 676, (3260) Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: pietror@frcu.utn.edu.ar; gidic@frcu.utn.edu.ar

Palabras Clave: trama aviar, desarrollo regional, sistemas de innovación

Introducción

El proyecto se enfoca en el estudio de la trama Aviar en la provincia de Entre Ríos, debido a que este sector productivo es, para la zona, el de mayor significación a nivel nacional.

La provincia ocupa el séptimo lugar en población de la República Argentina, con 1.235.994 habitantes y el décimo séptimo lugar en superficie con 17.781 km². Su perfil de especialización económica es predominantemente primario, de producción de: granos, frutas, madera, animales de consumo (principalmente avícola) y manufactura primaria de los mismos antes de su comercialización a nivel nacional o internacional. Entre Ríos destaca por ser la principal productora en el país de carne aviar con un 44,52% de la producción nacional.

En el GIDIC se realizan desde 2009 investigaciones sobre la trama avícola de la provincia de Entre Ríos, de gran importancia estratégica para el crecimiento de esta. Se considera como sistema económico complejo a la trama productiva de la producción de carne aviar, actividad productiva principal de la provincia de Entre Ríos por su peso relativo a nivel no sólo regional sino también nacional (Argentina).

La gestión de la producción, la tecnología y la innovación en las pymes de nuestro país se caracteriza por escasos niveles de desarrollo ya sea por sus limitadas capacidades y competencias endógenas, por sus débiles vínculos con otras empresas que superen la relación exclusiva cliente – proveedor como así también con el sistema institucional de CT+I.

Cuestión contraria a lo que evidencian los casos de entramados productivos y regiones innovativas virtuosas a nivel internacional y que ha sido recogida por una extensa literatura especializada en el campo de la economía de la innovación, la nueva geografía económica, la sociología de la tecnología y los nuevos enfoques sobre organización territorial industrial.

El concepto de demandas tecnológicas, de innovación y productivas debe ser complementado por uno de estudio de conductas y de necesidades reales productivas, de innovación y tecnológicas segmentadas por tamaño de las firmas, sectores, tramas, entre otros aspectos. Ya que se ha demostrado en numerosos programas ejecutados y en estudios de impacto que no basta con la mera respuesta a la “demanda” empresarial, que en muchos casos carece de sustentabilidad e integralidad en el desarrollo de la misma o que está determinada por el cortoplacismo de sus acciones, el contexto de información imperfecta en el cual se mueven, el predominio de procesos tácitos intrafirma y extrafirma como así también la falta de capacidad de gestión estratégica.

Además, tal como lo demuestran los enfoques y evidencias empíricas a nivel nacional e internacional, la mera articulación entre oferta (science push) y demanda (demand pull) no basta para impulsar procesos innovativos, ya que agotadas las instancias de acoples posibles entre una

y otra, declinan las posibilidades de sustentabilidad de las propuestas. Por esto hay que profundizar en las trayectorias productivas, innovativas y tecnológicas de cada firma, sector y/o trama, para comprender cuál es el modo en que éstas producen, innovan e incorporan tecnologías, para de esta forma buscar los mecanismos más adecuados para la cooperación tecnológica.

La propuesta u objetivo final del Observatorio es plantear a éstos como un ámbito de generación de conocimiento sistemático que partiendo del análisis de las demandas productivas, tecnológicas y de innovación de las firmas (demand pull) y las potencialidades de oferta CT+I (science push) profundicen estudios sobre las trayectorias, dinámicas y conductas tecnológicas de firmas, sectores y tramas (cluster) productivas regionales y el comportamiento de las instituciones del territorio relacionadas a las mismas.

Objetivos

Objetivo principal

Generar una base de datos, que permita la evaluación sistemática de parámetros buscados en la rama de actividad previamente seleccionada. En particular se enfocará en la cadena de valor de producción aviar en la provincia de Entre Ríos.

Objetivos secundarios

Identificar las principales fuentes de información sobre la trama aviar de la provincia de Entre Ríos.

Identificar y proponer una metodología para la obtención de datos de fuentes primarias y estadísticos sobre la trama aviar

Los resultados logrados a través de este proyecto serán luego utilizados como datos comparables que permitirán predecir tendencias y contribuirán como información de base para la toma de decisiones y formulaciones de políticas referidas a los aspectos académicos, tecnológicos y de desarrollo productivo e innovativo, especialmente para la trama aviar.

Metodología

Se definieron consensuadamente con los grupos de investigación de otras facultades dos instrumentos para el relevamiento de datos primarios, una ENCUESTA ASISTIDA A EMPRESAS y un FORMULARIO INTERNO PARA EMPRESAS ENCUESTADAS. Con ambas herramientas se relevan los datos comunes, además por iniciativa del GIDIC, se avanza en otras cuestiones que nos permitirán seguir la evolución de la producción del sector y por empresas, del precio de los distintos productos, del comercio exterior, del consumo aparente de carne aviar a nivel nacional y de variables tecnológicas duras y blandas.

Esos instrumentos se aplicarán a la totalidad de las empresas núcleo de la trama de producción de carne aviar de Entre Ríos.

Se define como empresa núcleo a la que ejerce la coordinación y control de la actividad avícola productora de carne aviar e integra aguas abajo la producción en todas sus etapas. Está representada por empresas de faena, que en el caso de Entre Ríos, son de capitales nacionales.

Las Empresas núcleo radicadas en Entre Ríos y consideradas para el estudio que son las siguientes:

Cuadro N° 1

| Frigorífico | Departamento |
|----------------------------|---------------------|
| Industrializadora S.A | Colón |
| Las Camelias S.R.L | Colón |
| Bonin Hnos. | Colón |
| Frigorífico Santa Isabel | Paraná |
| Sagemüller | Paraná |
| Indavisa | Paraná |
| Calisa | Diamante |
| Domvil SAICA | Gualeduaychú |
| Frigorífico de Aves Soychu | Gualeduay |
| Ohaky SRL | Villaguay |
| Granja Tres Arroyos | Uruguay |
| Fepasa | Uruguay |
| Súper SA | Uruguay |
| Frigorífico FABA SA | Uruguay |
| Serviaves S.A | Uruguay |
| FADEL | Uruguay |

Impacto y estado de avance

En la actualidad se han confeccionado la totalidad de los Formularios Internos y se lleva relevando casi el 19 por ciento de las empresas en profundidad.

Luego de interactuar con distintas organizaciones ligadas a la producción de carne aviar, y reconociendo que estos contactos no conforman un listado definitivo, se puede mencionar que han demostrado interés y están dispuestos a trabajar en forma conjunta las siguientes instituciones:

CEPA: Centro de Empresas Procesadoras Avícolas

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental C. del Uruguay
Ministerio de la Producción de la Provincia de Entre Ríos

Los resultados de esta investigación serán extrapolables a nivel nacional y aportarán elementos para un mayor conocimiento de la trama de producción aviar avícola sobre innovación, conectividad, absorción, etc. en la misma y su marco institucional de referencia.

Finalmente genera aportes al desarrollo regional al transferir esos conocimientos a los hacedores de políticas del sector público y sectorial en la provincia de Entre Ríos.

MODELIZACIÓN DE UN OBSERVATORIO PRODUCTIVO CADENA PRODUCTIVA METALMECÁNICA EN SAN RAFAEL

Quiles Angel Ismaél*, Cerioni Juan Jesús, Quiles Pablo Martín, Martínez Carolina, Moyano Jonathan, Farre Jorge, Labanca María, Garino Gerardo, Ravalle Roque, Escobedo Sebastián, Badilla Gabriel.

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Rafael. Av. Urquiza 314, (5600) San Rafael, Provincia de Mendoza, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida
Correo electrónico: aquiles@frsr.utn.edu.ar*

Palabras claves: Encuestas, observatorio pyme, industria metalmecánica

Objetivos

Con el objeto de cumplir con las actividades planteadas oportunamente en el marco del proyecto PID homologado, bajo el título Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo, se procedió a trabajar puntualmente en la Cadena productiva Metalmecánica de San Rafael Mendoza, partiendo de una base de información suministrada por dos fuentes de información secundarias:

Datos brindados por la Municipalidad de San Rafael, información que cuantifica y cualifica a las empresas Pymes radicadas en la ciudad

Datos del IDITs (Instituto de Desarrollo Industrial, Tecnológico de Mendoza) delegación sur de Mendoza

Descripción

La metodología de trabajo ha sido fundada en la aplicación de un sistema de entrevistas y encuestas a las empresas pymes y a instituciones involucradas, con la finalidad de conocer y comprender la situación y funcionamiento del sector metalmecánico en San Rafael, lo que paralelamente permite identificar los puntos importantes sobre los cuales trabajar.

Es importante mencionar que en San Rafael, como en el resto de la provincia, predominan los establecimientos tipo MIPyME¹, la proporción es similar al promedio provincial, no más del 15% puede ser considerado como empresa grande.

Características del sector metalmecánico de la región

Es una Industria desarrollada en mayor medida desde la actividad agrícola seguida de servicios petroleros. Existen establecimientos de envergadura con mercados definidos y permanente innovación tecnológica. Como así también, otros subsectores que se dedican a satisfacer necesidades de la población: carpinterías metálicas, tornerías, rectificación de motores, insumos agrícolas, etc.

Empresas pymes metalmecánicas

Se logró alcanzar una base de datos de las empresas radicadas en el departamento de San Rafael, y que están inscriptas en los registros de la administración pública (dirección de rentas).

¹ MIPyME: Micro Pequeña y Mediana Empresa

En total, se encuentran operando actualmente, bajo un régimen “formal”, alrededor de cincuenta y cinco (55) empresas, subclasificadas en cuatro (4) rubros.

- Fabrica de Máquinas Agrícolas;
- Implementos Agrícolas;
- Talleres Metalúrgico y/o Industrias y/o Estructuras
- Taller de Tejidos Metálicos.

De todas las empresas, fueron relevadas hasta el momento el (ochenta) 80 %. Como dato destacado, es importante señalar, que por su impacto e importancia, no solo para San Rafael, sino también para la provincia de Mendoza existen siete (7) pymes principales, las mismas son:

- Pehuenche
- Tassarolli
- La Internacional
- BSB ingeniería
- Battagión
- Rectificadores Reboloso
- Rectificaciones Sur

Resultados de las actividades

Posteriormente a la realización de las encuestas, se continuó en la confección de un informe con el detalle de los datos que habían resultado de las mismas. Analizando y estudiando cada ítem de la encuesta e incorporando además los aportes de cada investigador, se describe que:

1. En general las Pymes denotan tener un ritmo de trabajo, irregular, pero lo suficientemente esporádico como para continuar sus actividades. Es por ello que se requiere de un trabajo mancomunado con otros sectores que puedan conducir a mejoras en el sector.
2. Las empresas calificadas como “Talleres Metalúrgicos”, fundamentan sus tareas de producción en la fabricación y reparación de lo que otros idóneos del sector denominan “carpintería metálica”, mientras que el 90% de la comercialización se sustenta en el mercado local, y con alguna excepción y esfuerzo, ciertas Pymes alcanzan mercados más allá de la región.
3. Salvo las empresas citadas anteriormente como las siete (7) más representativas, manifestaron tener más de cuatro (4) empleados en planta. En su mayoría, referencian problemas socio económicos para poder disponer en planta de una cantidad de empleados suficientes, para afrontar condiciones apropiadas de trabajo.
4. Por otro lado existe, además, un comportamiento inverosímil de la demanda, lo que se traduce en reducir la mayor parte de sus costos, y como principal medida a este flagelo, se trata de trabajar con el menor porcentaje de personal operativo y sobre todo administrativo.
5. En la mayoría de los casos el personal, es con antigüedad y experiencia en el rubro, que carece de capacidades formales, no es habitual encontrar personal con alguna formación profesional, inclusive se encuentra una cantidad muy reducida de personal con estudios técnicos y terciarios, lo cual es un punto importante a trabajar en el desarrollo del proyecto.
6. Por otro lado, y debido fundamentalmente a la competitividad existente en el rubro, cada empresa desarrolla un exhaustivo control de calidad del producto terminado, y en ocasiones, brindan un servicio post-venta, no obstante, estos controles, carecen en la mayoría de los casos de un procedimiento formal y escrito. Es decir, no poseen una metodología adecuada dirigida a la importancia de controles estricto de los procesos.

7. De las empresas relevadas el 20% trabajan con algún sistema de calidad, de las cuales solo una (1) empresa posee certificación de normas, siendo una fortaleza que les ha permitido extender su mercado en varios puntos fuera de la región.
8. Las actividades vinculadas al desarrollo de capacidades de innovación en procesos y nuevos productos, son consideradas prácticas poco usuales para el sector.
9. Al mencionar innovación los encuestados hacen referencia a mejoras en maquinaria existente, es decir, este tipo de "innovación", era razonada simplemente como una mejora en la tecnología actual, y no como el resultado de un estudio de mejora de las actividades, como ser eficiencia en la distribución de planta, procesos, gestión recursos, etc. Consideramos que estas insolvencias de conceptos, se deben no solo a la falta de personal con aptitudes en temas de innovación e investigación, dentro de las empresas, sino también, a la falta de espacios que articulen las actividades de las universidades, escuelas técnicas secundarias y las empresas pymes.
10. El dinamismo del sector presenta un panorama desalentador respecto a otros años, y quienes están al frente de estas empresas no perciben un cambio en el corto plazo. Un análisis global de la situación se le atribuye al bajo rendimiento que está sufriendo la actividad primaria en la provincia. Asimismo, demandan la falta de políticas que acompañen esta magra situación, motivo por el cual en varias oportunidades manifiestan sentirse desprotegidos.
11. Es de capital importancia citar que el total de los encuestados, manifestaron, su voluntad y deseo de avanzar, y que el mismo conlleve a contribuir con un impacto positivo sobre la sociedad, no obstante se mantienen pesimistas en las condiciones del entorno, por ende, basaban sus actividades y planificaciones en proyectos a corto plazo.
12. A modo de conclusión, es importante citar que es notable el esfuerzo que realizan las empresas pymes, y mencionar que sus actividades muestran una extrema dependencia del sector agrícola de la región lo cual está careciendo en el sector.

Conclusión

Como dato significativo, cada empresario o responsable pyme encuestado, permanece a la expectativa de cuál es la continuidad del presente proyecto, dato no menor que como equipo de investigadores nos compromete a brindarles los resultados de la presente investigación.

AVANCES PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS RELACIONADOS CON LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS (SSI) EN EL AREA DE ROSARIO ¹

Fabiana María Riva*, Eduardo Amar, Ezequiel Porta, Vilma Martín

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rosario. Zeballos 1341, (2000) Rosario, Provincia de Santa Fe, Argentina.

** Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: fabianamriva@gmail.com

Palabras clave: observatorio, desarrollo regional, estadística

Introducción

La industria del Software y Servicios Informáticos (SSI) es un segmento de lo que actualmente se conoce como Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs). Puede definirse como una plataforma transversal de conocimientos que sirve al resto de las cadenas productivas aportando soluciones innovadoras.

Siguiendo los objetivos del proyecto¹ hemos trabajado inicialmente en la explicitación del contexto donde se desarrolla y en la definición de los instrumentos que nos permitirán modelizar el Observatorio de Desarrollo Productivo cuyo interés será el de apoyar con información a la implementación de políticas activas orientadas al desarrollo de estrategias de vinculación universidad-estado-industria.

La evolución experimentada en los últimos años por la SSI tanto a nivel nacional como provincial y específicamente en el área de Rosario, hace que no se cuente con información que permita definir la situación actual. El análisis, del cual se desarrolla un resumen en los próximos apartados, será de gran utilidad para establecer la muestra poblacional a analizar de cada uno de los grupos de interés que conforman el triángulo de Sábado para la cadena productiva SSI.

En lo que respecta a la región Rosario, su influencia más importante se extiende al área metropolitana denominada Gran Rosario constituida por: Rosario, Puerto San Martín, San Lorenzo, Funes, Roldán, Fray Luis Beltrán, Capitán Bermúdez, Granadero Baigorria, Villa Gobernador Gálvez, Pérez, Alvear e Ibarlucea. Teniendo en cuenta que Rosario actúa como centro de atracción de la actividad económica regional, como proveedora de servicios especializados, como centro de difusión de innovaciones y como centro de intercambio general, podemos decir que el Estado tanto a nivel nacional, provincial y municipal está presente promoviendo políticas que han repercutido favorablemente en el asentamiento, desarrollo y crecimiento de empresas vinculadas con la industria SSI de la región.

En cuanto a la oferta académica de la Universidad relacionada con la SSI en Rosario está distribuida en Universidades privadas: Universidad Católica Argentina, Universidad Abierta Interamericana, Universidad del Centro Educativo Latinoamericano e Instituto Universitario Aeronáutico y en Universidades públicas: Universidad de Rosario y Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Rosario.

¹ Trabajo realizado en el marco del Proyecto de Investigación y Desarrollo: *Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo. Industria del Software y Servicios Informáticos en el área Rosario*, proyecto homologado por la Universidad Tecnológica Nacional (código UTN1923) y que forma parte del Proyecto Integrador *Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo* (código IG1920). Duración 1/1/2013 al 31/12/2014.

El sector empresario e industrial cuenta con la instalación de empresas internacionales y nacionales donde las más representativas están nucleadas en asociaciones público-privadas tales como el Polo Tecnológico Rosario y Cluster TIC's Rosario.

Las políticas de Estado vinculadas con la cadena productiva en estudio

En la incipiente historia en torno a las TICs, y que podemos decir que en Argentina comienza a desarrollarse a fines de la década de 1950, las políticas implementadas por el estado comienzan a perfilarse recién a partir del año 1984, cuando el Dr. Sadosky, habiendo sido nombrado secretario de Ciencia y Tecnología, promueve la creación de una Comisión Nacional de Informática (CNI) cuyo objetivo era establecer las bases para un plan nacional de Informática y Tecnología. En el informe que la CNI presenta a la Presidencia se contemplan lineamientos de política industrial con accesibilidad a las firmas de capital nacional mayoritario, desgravaciones impositivas basadas en concursos públicos, políticas de compra nacional en productos de la industria, lineamientos en política de Investigación y Desarrollo que debían ser asumidas por el Estado, la promoción para la vinculación de la oferta local de software con la demanda, la formación de recursos humanos especializados, el desarrollo de acuerdos con países latinoamericanos y la promoción de software en castellano. (CEPAL, 1990).

Sin embargo la actividad recién comienza a ser considerada como industria el año 2004 y por la sanción de las leyes: Ley 25.856, de Declaración como Industria a la producción de Software (promulgada el 6/1/2004), Ley 25.922, de Promoción de la Industria del Software (promulgada parcialmente el 7/9/2004) que crea el Régimen de Promoción de la Industria del Software por un periodo de diez años y da origen al Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) que financia proyectos de investigación y desarrollo ligados a las actividades enmarcadas en esta Ley, como así también capacitación de recursos humanos, mejora en procesos y nuevos emprendimiento; y Ley 26.692 (sancionada 27/07/2011) que modifica este régimen extendiendo su vigencia de aplicación hasta el 31/12/2019.

A nivel provincial, el Gobierno de la provincia de Santa Fe lanzó a partir del año 2008 el Plan Estratégico Provincial, dentro del cual debemos destacar la creación del Consejo Económico del Sistema de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito de la Secretaría del Sistema de Empresas de Base Tecnológica del Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe (PEP, 2009). Este consejo tiene como objeto establecer lineamientos básicos para la definición de políticas públicas orientadas al desarrollo del Sistema de Software y Servicios Informáticos y ha definido 7 ejes estratégicos fundamentales: profesionalización de las empresas, formación del capital humano, desarrollo territorial del sistema, especialización productiva, interrelación con otros sistemas productivos, internacionalización y financiamiento.

El estado municipal mantiene un estrecho vínculo con las actividades SSI tanto empresariales a través de su participación en el Polo Tecnológico Rosario, desde su creación en el año 2000, así como con la Universidad a partir de convenios de reciprocidad.

La formación de recursos humanos por parte de la universidad

Las carreras relacionadas con las TICs estuvieron muy ligadas desde su inicio a la actividad de investigación por un lado y a la empresarial por el otro. En 1962, el Dr. Sadosky presenta al Consejo Directivo de la Facultad la primera carrera de computación del país, la de Computador Científico. Su objetivo era formar auxiliares de científicos: programadores, analistas, etc. que pudieran integrarse a la comunidad científica y dar soporte a las empresas que comenzaban a instalar computadoras con fines administrativos. (JACOVKIS, 2004). A partir de este impulso comenzaron a desarrollarse

otras carreras como, por ejemplo, la carrera de Calculista Científico de La Plata donde también se crea en 1969 del Centro Superior para el Procesamiento de Información (CESPI) (UNLP, 2010). Las dictaduras militares que se sucedieron entre 1966 y 1983, con algunos pocos momentos de democracia entre 1973 y 1976, tuvieron nefastos efectos en la universidad, el desarrollo científico y tecnológico y particularmente en las carreras orientadas a la computación e informática, que en el resto del mundo seguían un proceso acelerado de desarrollo. En dicho período las carreras universitarias que más avanzaron fueron las del interior del país como en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires y en la Universidad Nacional de San Luis. No existió para ese entonces una política de estado para la informática.

Es a partir del año 1996 que el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) se aboca a trabajar en la unificación de las carreras de Ingeniería y en sus informes de los años 1996 y 2000 se mencionan Ingeniería en Sistemas de Información e Informática, no contempladas en la redacción original de la Ley de Educación Superior 24.521 (LES). También logra, a partir del trabajo conjunto con la Red de Universidades con Carreras de Informática (Red UNCI), el dictado por parte del Ministerio de Educación de la Resolución 852/2008 luego rectificadas por Resolución 786/2009 en cuyo anexo se establecen: contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima, criterios de intensidad de la formación práctica, estándares para la acreditación y actividades profesionales reservadas a los títulos de las carreras: Licenciatura en Ciencias de la Computación, Licenciatura en Sistemas/Sistemas de información/Análisis de Sistemas, Licenciatura en Informática, Ingeniería en Computación e Ingeniería en Sistemas de Información/Informática. Esto configuró las pautas que actualmente se aplican para las carreras que soliciten el reconocimiento oficial previo proceso de acreditación.

De las Universidades mencionadas en la introducción, que serán la población total a analizar de la oferta académica, la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) fue la primera en dictar una carrera en relación con las SSI en la Región Rosario. La UTN comienza a acompañar al progreso de la actividad en torno a las TICs a partir de 1964² hasta formalizar las carreras que actualmente se dictan en diferentes Facultades Regionales³. En 1969 el Consejo de Rectores de Universidades Nacionales aprueba la propuesta de la UTN de crear la carrera de Analista de Sistemas (Ordenanza 104/1970), dependiente del Centro de Cálculo de Rectorado, cuyo plan fue luego actualizado en 1974 y 1979. En 1976 manifiesta por primera vez la intención de formalizar la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información que no prospera debido al golpe de estado y pudo ser puesta finalmente en vigencia en el año 1985. Sus planes fueron luego actualizados en 1995 y en 2008. En la Facultad Regional Rosario la carrera de Analista de Sistemas comienza a dictarse a partir del año 1972 transitando los sucesivos cambios hasta el actual plan en vigencia: Ingeniería en Sistemas de Información. La carrera ha sido acreditada hasta el 2014 por Resolución CONEAU 676/11 del 22/09/2011.

El sector Empresario e Industrial SSI en la Región Rosario

El análisis de este sector es la etapa en la que estamos trabajando actualmente, poniendo en práctica la recolección de datos mediante el instrumento definido por el Proyecto Integrador que busca caracterizar a las industrias según el ámbito y alcance de las actividades que realiza, puestos de trabajo, aspectos relacionados con el cambio y la innovación en la organización y tendencias a futuro. Sobre este esquema el proyecto regional trabajó para incorporar cuestiones específicas

2 "Primera Resolución al respecto: Creación del Centro de Cálculo y de la Comisión para Estudio de la adquisición de una Computadora Electrónica: Resolución 102/1964

3 Ingeniería en Sistemas de Información con plan intermedio de Analista Universitario de Sistemas, Licenciatura en Informática/Sistemas de Información y Tecnicatura en Sistemas Informáticos.

de la cadena productiva SSI tales como las industrias/servicios transversales para las cuales las empresas desarrollan productos o brindan servicios, así como los perfiles específicos de profesionales que las empresas emplean actualmente. Las cuestiones incorporadas han sido producto del análisis de los informes que se indican en las referencias de este documento, del contacto realizado con el Polo Tecnológico Rosario, con el Cluster TICs Rosario y con empresas referentes, y del análisis de los perfiles profesionales requeridos para SSI, trabajo conexo realizado para este proyecto, para el cual se ha desarrollado un instrumento para el vuelco de las solicitudes laborales realizadas en el último año por empresas de la región.

Referencias⁴

CEPAL (1990). *Política Industrial y desarrollo reciente en América Latina* [en línea]. Documento de Trabajo Nro. 34. Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Buenos Aires, Enero de 1990. Disponible en <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/3/22373/P22373.xml&xsl=/argentina/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt>

BÁSCOLO, P.; CASTAGNA, A.; WOELFLIN, M. L. (2005). *Procesos asociativos y sector de software y Servicios informáticos en Rosario: Evolución y Situación actual*. [En línea]. Universidad Nacional de Rosario UNR - Instituto de Investigaciones Económicas. Disponible en: http://www.funcex.org.br/material/REDEMERCOSUL_BIBLIOGRAFIA/biblioteca/ESTUDOS_ARGENTINA/ARG_184.pdf

BÁSCOLO, P.; CASTAGNA, A.; WOELFLIN, M. L. (2005). *El sector de Software y Servicios Informáticos en Rosario. Situación actual y perspectivas* [En línea]. Universidad Nacional de Rosario UNR - Instituto de Investigaciones Económicas. Disponible en: http://www.funcex.org.br/material/REDEMERCOSUL_BIBLIOGRAFIA/biblioteca/ESTUDOS_ARGENTINA/ARG_185.pdf

JACOVKIS, P. (2004) *Breve resumen de la historia de la computación en Argentina*. [En línea]. SADIO (Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa). Tema: Historia. Disponible en: <http://www.sadio.org.ar/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=50&mode=thead&order=0&thold=0>

LÓPEZ, A.; RAMOS, D.; STAROBINSKY, G. (2009). *Clusters de software y servicios informáticos: Los casos de Córdoba y Rosario a la luz de la experiencia internacional*. [En línea]. CENIT - Centro de investigaciones para la transformación. Argentina. Disponible en: http://www.funcex.org.br/material/REDEMERCOSUL_BIBLIOGRAFIA/biblioteca/ESTUDOS_ARGENTINA/ARG_183.pdf

POLO TECNOLÓGICO ROSARIO (2009). *Informe sobre el Relevamiento realizado a empresas asociadas al Polo Tecnológico Rosario*. [En línea]. Robledo, J.A. Disponible en: http://www.polo-tecnologico.net/UserFiles//media/Documentos/274-Informe_del_Relevamiento_Emp_PTR.pdf

PEP (2009). *Plan estratégico provincial – sistema santafesino de software y servicios informáticos*. [En línea]. Ministerio de la Producción – Provincia de Santa Fe Disponible en: www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/68966/334884/file/descargar.pdf

4 Las referencias indicadas como [en línea] han sido revisadas y se encuentran disponibles a la fecha de este documento 30/08/2013

NÓMINA DE PROYECTOS VIGENTES DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA DE LAS ORGANIZACIONES DE LA UTN

| Regional | Director | Nombre del proyecto |
|------------------|---------------------------|--|
| Avellaneda | Kanobel, María Cristina | Gestión del conocimiento matemático en modalidad blended learning: organizando redes de docentes tutores |
| Avellaneda | Giménez, Lucas Gabriel | Relevamiento de nuevas demandas en el campo de la ingeniería para el sector metalmeccánico |
| Avellaneda | Garaventa, Luis | Trayectorias laborales de ingenieros y su campo profesional. Comparación entre graduados de seis carreras de la Facultad Regional Avellaneda (UTN) |
| Avellaneda | Giménez, Lucas Gabriel | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo |
| Buenos Aires | Testa, Julio Cesar | La construcción de la profesionalidad en la FRBA-UTN |
| Buenos Aires | Gache, Fernando Luis | La confianza en los negocios frente a la complejidad y el caos |
| Buenos Aires | Tettamanzi, Romulo | Modelo de Gestion de Mejora Continua para la Excelencia (LEAN-ISO 9000-EFQM), con aplicación principal en PYMES y MICROPYMES. |
| Conc del Uruguay | Pietroboni, Ruben Antonio | Innovación en la Trama productora de carne aviar de Entre Ríos. Aplicación del enfoque de sistemas complejos |
| Conc del Uruguay | Hegglin Daniel Rodolfo | Condicionantes para el desarrollo de emprendimientos en Argentina. Caso: Microemprendimientos en la costa este de la Pcia de Entre Ríos. |
| Conc del Uruguay | Blanc, Rafael Luján | Empresas de software, innovación y su relación con las industrias tradicionales. Estudio sectorial en Entre Ríos. |
| Conc del Uruguay | Lepratte, Leandro Omar | Innovación, nichos tecnológicos y transiciones hacia la sustentabilidad en sectores industriales de Entre Ríos. |
| Conc del Uruguay | Pietroboni, Ruben Antonio | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo. Caso: Trama Aviar en Entre Ríos |
| Córdoba | Martinez Osvaldo Facundo | Fiabilidad integral aplicada en las organizaciones industriales. Visión sistémica incorporando la fiabilidad humana. |
| Córdoba | Miropolsky, Ariel Gustavo | Identificación y análisis de las necesidades de vinculación, infraestructura y servicios tecnológicos de las empresas que se radicarán en el PIC. |
| Córdoba | Rezzónico, Ricardo Carlos | Modelos y Herramientas para una Gestión Organizacional Responsable y Sustentable |
| Córdoba | Bruno, Luis Alberto | Análisis de los métodos de evaluación de resultados por acciones de mejora continua en la industria nacional" |
| Córdoba | Beltramone, Claudia | La Gestión de los RRHH en los Centros de I+D+i en el marco de las Normas de la Calidad |
| Córdoba | Jewsbury, Alejandra | Evaluación de Indicadores de desarrollo de la Sociedad de la Información en el sector público de la provincia de Córdoba |
| Delta | Farina, Carlos Alberto | Asociaciones de Soporte Tecnológico |
| Delta | Farina, Carlos Alberto | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo: Desarrollo de Metodología |
| Gral. Pacheco | Pittaluga, Jorge | Desarrollo de indicadores para medición de la productividad en la gestión de las Pymes. Analisis de procesos productivos flexibles y por lotes. |
| Gral. Pacheco | Brenta, Noemí Liliana | Argentina y la gran recesion ¿en la crisis esta el futuro? |
| La Plata | Zabala, Fernando Cristian | Análisis de Validación de las Teorias Motivacionales (Maslow y Herzberg) en Docentes Universitarios. Nuevos factores de motivacion. |
| La Plata | Maccarone, José Luis | Como Mejorar el nivel competitivo de las PyMEs en la Región de Rafaela y de Puerto Madryn - de la Teoría a la Práctica |
| La Plata | Cariello, Jorgelina L. | Identificación y alcance del uso de Indicadores de Desempeño Ambiental en las industrias del Gran La Plata |

NÓMINA DE PROYECTOS VIGENTES DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA DE LAS ORGANIZACIONES DE LA UTN *(continuación)*

| Regional | Director | Nombre del proyecto |
|-----------------|--------------------------------|--|
| Mendoza | Curadelli, Silvia | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo - Cadena de valor del Cluster Eólico Argentino |
| Paraná | Mingo, Graciela | Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva en las empresas del rubro alimenticio de la provincia de Entre Ríos mediante el uso de las TIC. |
| Rafaela | Ascúa Rubén Andres | Capacidad emprendedora de base universitaria en la región centro y el rol de la tecnología como sustento de su organización. |
| Resistencia | Ceballos Acasuso, Marta | Estudio del proceso de creación de la Facultad Regional Resistencia UTN |
| Resistencia | Ceballos Acasuso, Marta | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo - Industria del Software y Servicios Informáticos en Resistencia (Chaco) |
| Rosario | Albano, José Luis | Metodología e-Training para Herramienta Dinamica de Dirección Gerontológica |
| Rosario | Amar, Eduardo Héctor | Desarrollo de un Modelo de Gestión por Procesos enfocado en cadenas de valor en instituciones universitarias públicas. Caso FR Rosario-UTN |
| Rosario | Riva, Fabiana María | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo. Industria del Software y Servicios Informáticos en el área de Rosario |
| San Nicolás | Carlos Enrique Gómez | Técnicas y herramientas de calidad: Un estudio empírico de su utilización en un área económica local (Buenos Aires Norte y Santa Fe Sur). |
| San Nicolás | Gomez, Daniela Nora | Análisis y desarrollo de técnicas de Optimización vía Simulación aplicadas a la Ingeniería. |
| San Nicolás | Carlos Enrique Gómez | La difusión e implementación de prácticas de Responsabilidad Social Empresaria (RSE) en el área económica local de San Nicolás. |
| San Rafael | Genovese, Felipe Vicente | Evaluación de los roles en la administración actual del agua de riego en el Río Diamante. |
| San Rafael | Genovese, Felipe Vicente | Diseño metodológico de diagnóstico y planificación territorial para el desarrollo de la zona rural del secano. Estudio de caso: Punta del Agua. |
| San Rafael | Cerioni, Juan Jesús Miguel | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo. Cadena productiva Metalmeccánica en San Rafael Mendoza |
| Santa Fe | Silva, Gabriel Héctor | Diseño de una herramienta de gestión presupuestaria integral para la FRSF |
| Santa Fe | Chiotti, Omar Juan Alfredo | Modelos de negociación de holguras para reparar un programa de abastecimiento en ejecución |
| Trenque Lauquen | Alvarez Herranz, Agustin Pablo | Desarrollo de una estructura de gestión municipal mediante Sistemas de Información Geográfica |
| Trenque Lauquen | García, Silvia Nélica | Dimensiones psicosociales del perfil del emprendedor de Trenque Lauquen y la Región Oeste de la Provincia de Buenos Aires |
| Tucumán | María Inés Pastorino | Vigilancia e Innovación Tecnológica |
| Tucumán | Rovarini, Pablo Cesar | Modelización predictiva de procesos socioeconomicos |
| Tucumán | Adra, Ricardo Enrique | Planificación de recursos empresariales para pymes |
| Villa María | Colazo, Carlos Roberto | Estudio y análisis de la competitividad del sistema lácteo localizado, productor de quesos tradicionales y factibilidad económica del cluster quesero. |
| Villa María | Costmagna, Marcelo | Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo- Cadena de Valor de la Agroindustria de la Pcia. de Córdoba. |

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DE ARTÍCULOS

Rumbos Tecnológicos es una publicación periódica de la Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional, de carácter científico-tecnológico y destinada a un público con formación particular en diferentes campos del conocimiento.

Su propósito es la difusión de trabajos de investigación científica y tecnológica de la ingeniería, sus campos de aplicación, la enseñanza de la disciplina y otras ciencias relacionadas con su práctica. Asimismo son de interés artículos de reflexión o estudios de casos particulares producto de experiencias de los autores en la práctica de la investigación.

Presentación de los trabajos

Los trabajos deberán ser dirigidos al Comité Editorial y enviados por correo electrónico a la Secretaría de Ciencia, Tecnología y Posgrado:

cienciaytecnologia@fra.utn.edu.ar

o a la redacción de Rumbos Tecnológicos: rumbostecnologicos@fra.utn.edu.ar

El servidor se encuentra en condiciones de recibir archivos de hasta 6 MB. Si la extensión del trabajo fuera mayor, es aconsejable remitir separadamente el texto y las ilustraciones.

Categoría de artículos

1. Las contribuciones previstas podrán ser:
 - a) Artículos de Investigación Científica y Tecnológica: documentos que presentan, de manera detallada, los resultados originales de proyectos de investigación.
 - b) Reportes de Caso: documentos que presentan los resultados de estudios sobre una situación particular con el fin de dar a conocer las experiencias técnicas y metodológicas consideradas en un caso específico. Incluyen revisión sistemática y comentada de la literatura sobre casos análogos.
 - c) Notas Técnicas: trabajos de naturaleza técnico-tecnológica destinados a la descripción de procesos, dispositivos o equipos desarrollados por los autores.
 - d) Cartas al Editor: documentos breves que presentan resultados originales, preliminares o parciales, de investigaciones científicas o tecnológicas, que por lo general requieren de una pronta difusión.
 - e) Artículos de revisión: documentos de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas sobre un campo en ciencia o tecnología, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo. Se caracterizan por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica.

2. Artículos de difusión: trabajos destinados a ilustrar acerca de las características de un tema particular y sus aplicaciones.

Todas las categorías serán sometidas a arbitraje excepto los artículos de difusión, que serán seleccionados por el comité editor de acuerdo a la temática propuesta.

Estructura de los contenidos y edición

Se deberán contemplar las siguientes pautas:

La extensión del trabajo no podrá ser mayor que 20 páginas.

La presentación debe realizarse en formato de hoja tamaño A4 (21 cm x 29,7 cm) escritas con interlineado simple, conservando los siguientes márgenes: superior e inferior, 2,5 cm; derecho e izquierdo, 3 cm; encabezado y pie de página, 1,5 cm.

La fuente a utilizar en los trabajos es Arial Narrow.

La presentación deberá seguir los siguientes lineamientos:

- a) Nombre del trabajo: tamaño 14, negrita, en mayúscula y centrado.
- b) Autores: a continuación, sobre margen izquierdo, dejando interlineado doble, tamaño 12, en negrita, nombre y apellido del (de los) autor(es). En tamaño 12, el nombre y la dirección postal de la(s) institución(es) a la(s) que pertenece(n). Se deberá indicar, usando asterisco luego del apellido, al autor a quien la correspondencia deba ser dirigida y, en cursiva, su dirección de correo electrónico.

EJEMPLO DE FORMATO PARA LA PRESENTACIÓN DEL TÍTULO

Nombre Completo Primer Autor^{1,2}, Nombre Completo Segundo Autor², Nombre Completo Tercer Autor^{*3,4}

1 Institución 1, Dependencia 1, Dirección (Código Postal) Localidad, Provincia, País. 2 Institución 2, Dependencia 2, Dirección (Código Postal) Localidad, Provincia, País. 3 Institución 3, Dependencia 3, Dirección (Código Postal) Localidad, Provincia, País. 4 Institución 4, Dependencia 4, Dirección (Código Postal) Localidad, Provincia, País

**Autor a quien la correspondencia debe ser dirigida*

Correo electrónico: tercerautor@servidor.ar

El texto del trabajo contemplará las instrucciones que siguen:

- a) Títulos: margen izquierdo, tamaño 14 y en negrita.
- b) Subtítulos: margen izquierdo, tamaño 12 y en negrita.
- c) Formato de textos: justificado, tamaño 12, en espacio simple.
- d) Sangría: 1 cm, en primera línea, salvo Resumen y Abstract.
- e) Títulos de tablas y figuras: en negrita, alineación centrada y tamaño 11.

En cuanto a los contenidos se sugiere:

El Resumen debe ser lo más informativo posible, para orientar al lector en la identificación del contenido básico del artículo en forma rápida y exacta. Debe expresar clara y brevemente los objetivos y el alcance del estudio, los procedimientos básicos, los métodos analíticos, los principales hallazgos y las conclusiones y presentar resultados numéricos precisos. Debe emplearse tercera persona y tiempo pasado, excepto en la frase concluyente; excluir abreviaturas y referencias bibliográficas. Su redacción será en castellano y en inglés (en este caso bajo el título Abstract) con una extensión máxima de 200 palabras, dejando interlineado doble luego del bloque "Autores".

Luego del resumen, deberán consignarse palabras clave (en el Abstract, key-words) que orienten acerca de la temática del trabajo, hasta un máximo de cinco. Asociaciones válidas de palabras (por ejemplo, contaminación ambiental, fluorescencia de rayos X) se considerarán como una palabra individual.

Para el resto del texto, se aconseja ordenar el cuerpo de trabajo en distintas secciones:

- **Introducción:** se expone en forma concisa el problema, el propósito del trabajo y se resume el fundamento del estudio. Se mencionan sólo las referencias estrictamente pertinentes, sin incluir datos ni conclusiones.
- **Desarrollo (Materiales y Métodos o Parte Experimental):** aquí se describe el diseño de la investigación o el trabajo y se explica cómo se llevó a la práctica, las especificaciones técnicas de los materiales, la cantidad y los métodos de preparación. Etc.
- **Resultados:** esta sección presenta la información pertinente a los objetivos del estudio y los hallazgos, en una secuencia lógica, es decir, presentando didácticamente el conocimiento que se trata de comunicar y no la estructura histórico secuencial de cómo fueron descubiertos o enunciados esos conocimientos.
- **Discusión:** es el lugar donde se examinan e interpretan los resultados y se sacan las conclusiones derivadas de esos resultados.
- **Conclusiones:** expresan en forma resumida, sin los argumentos que la sustentan, las consecuencias extraídas en la Discusión de los Resultados.
- **Agradecimientos:** los agradecimientos deberán ser escuetos y específicos, vinculados al trabajo presentado. Serán suprimidos los de naturaleza general o no aplicables a la contribución.
- **Referencias:** agregar al final del texto, en una lista, las referencias bibliográficas y documentales con los autores y las obras citadas, ordenada alfabéticamente. La lista bibliográfica guarda una relación exacta con las citas que aparecen en el texto: solamente incluye aquellos recursos que se utilizaron para llevar a cabo la investigación y la preparación del trabajo.

Conjuntamente con el artículo completo, deben enviarse en archivos separados e identificados claramente, imágenes y gráficos con el formato final indicado.

Elementos generales de citación y elaboración de las referencias

Citación

1. Ejemplos para citar en el texto una obra por un autor(a):
 - a. Rivera (1994) comparó los tiempos de reacción...
 - b. En un estudio reciente sobre tiempos de reacción (Rivera, 1994)...
 - c. En 1994, Rivera comparó los tiempos de reacción...
1. Obras con múltiples autores(as):
 - a. Cuando un trabajo tiene dos autores(as), se deben citar ambos cada vez que la referencia ocurre en el texto.
 - b. Cuando un trabajo tiene tres o más autores, se cita el apellido del(a) primer(a) autor(a) seguido de la frase et al. y el año de publicación.
Ejemplo: Ramírez et al. (1985) concluyeron que...
1. En el caso de que se citen dos o más obras por diferentes autores(as) en una misma referencia, se escriben los apellidos y respectivos años de publicación separados por un punto y coma dentro de un mismo paréntesis.
Ejemplo: En varias investigaciones (Ayala et al., 1984; Conde, 1986; López y Muñoz, 1994) concluyeron que...

Referencias

No deberán incluirse en Referencias citas bibliográficas no mencionadas específicamente en el texto del trabajo. La elaboración de la lista debe cumplir la siguiente norma:

Elementos de referencia de un libro completo

AUTOR (año de publicación). Título del libro. Editor, lugar de publicación. Ejemplo:
LUENBERGER, D. (1989). Programación lineal y no lineal. Addison-Wesley, México.

Para un artículo o capítulo dentro de un libro editado

AUTOR (año de publicación). Título del artículo o capítulo. En Título de la obra. Editor, lugar de publicación. Ejemplo:

HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C.; BAPTISTA, P. (1998). Recolección de los datos. En Metodología de la investigación (233-339). McGraw-Hill, México.

Artículo de revista científica

AUTOR (año de publicación) Título del artículo. Título de la revista y volumen (número de la edición), números de páginas. Ejemplo:

1. Artículo de revista, un autor

BEKERIAN, D. A. (1992) "Un estudio sobre movimiento ondulatorio". Revista Americana de Física 48, 574-576.

2. Artículo de revista, tres a cinco autores

BORMAN, W. C.; HANSON, M. A.; OPPLER, S. H.; PULAKOS, E. D.; WHITE, L. A. (1993). "Role of early supervisory experience in supervisor performance". Journal of Applied Administration 78, 443-449.

Ejemplos de referencias a documentos electrónicos Documento en línea

HERNÁNDEZ, M. E. (2008) Energía eólica y sustentabilidad, [en línea]. Argentina: Universidad de Buenos Aires. Disponible en: <http://cenamb.rect.uba.ar/siamaz/dicciona/nahuelhuapi/huapi.htm> [Última fecha de acceso: 3 de junio de 2008].

Documento en línea, con responsable

ORGANISMO AUTÓNOMO DE MUSEOS Y CENTROS (2002). Museo de la Ciencia y el Cosmos, [en línea]. Tenerife: Trujillo, W. M. Disponible en: <http://www.mcc.rcanaria.es> [Última fecha de acceso: 22 de diciembre de 2007].

Documento en línea, sin autor

Electronic reference formats recommended by the American Psychological Association (1999), [en línea]. Washington, DC: American Psychological Association. Disponible en: <http://www.apa.org/journals/webref.html> [Última fecha de acceso: 2 de febrero de 2009].

Artículo de diario en línea

DE BENITO, E. (2000, 5 de junio). Bariloche es la primera región de Sudamérica que planifica un desarrollo ecológico y sostenible. Pagina 12 [en línea], N° 494. Disponible en: <http://www.pagina12.ar/p/d/20000605/sociedad/bariloche.htm> [Última fecha de acceso, 5 de junio de 2003].

Tablas y figuras

Toda tabla, cuadro o figura debe estar referida y explicada en el texto (Por ejemplo: “Ver Figura 1”) aunque sus leyendas tienen que ser lo suficientemente explícitas como para permitir su comprensión independiente. Toda vez que sea posible, se recomienda usar gráficos cuando haya más de 10 datos, para dar un panorama general, presentar patrones visuales, permitir que los datos guíen la presentación y evitar la saturación.

Tablas y Figuras (o gráficos): se incluirán en el lugar más cercano a su referencia, con números arábigos consecutivos y acompañadas con un título auto-explicativo siguiendo los próximos ejemplos según corresponda. Cuadros, tablas y gráficos podrán ser redibujados para dar unidad editorial al volumen completo. Una vez redibujados se enviarán al mail del autor consignado para recibir la correspondencia para que sea corregida o aprobada.

Tabla 1. Ejemplo de formato para tabla y título (nótese que la fuente del título es 11)

| | 1er trim. | 2do trim. | 3er trim. | 4to trim. |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Este | 20,4 | 27,4 | 90 | 20,4 |
| Oeste | 30,6 | 38,6 | 34,6 | 31,6 |
| Norte | 45,9 | 46,9 | 45 | 43,9 |

No deben enviarse tablas con formato de imágenes

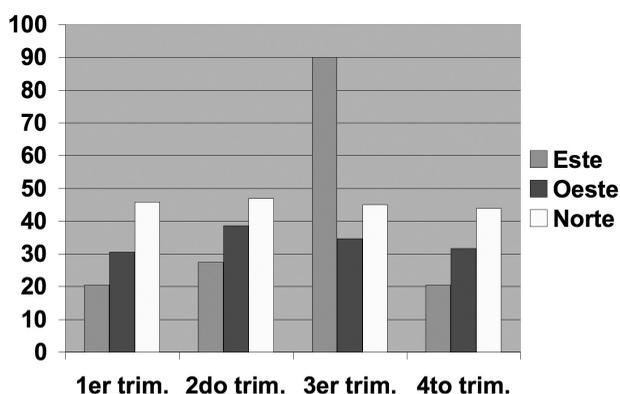


Figura 1. Ejemplo de ubicación de la figura y su leyenda explicativa.

Imágenes, gráficos o dibujos deben ser clasificados como Figuras. Las imágenes fotográficas deberán estar al tamaño 1.1 a 300 ppi, en formato jpg. Los gráficos o dibujos se presentarán, preferentemente, en vectores (formato .cdr o .ai); en el caso de estar presentados en forma de mapa de bits su resolución en 1.1 deberá ser mayor a 800 ppi. No podrán reproducirse figuras en color.

Fórmulas matemáticas

Las fórmulas deberán conservar la fuente del texto (Arial narrow, normal) y presentarse en negrita. Deberá usarse un editor de ecuaciones para su elaboración. No deben enviarse figuras con formato de imagen.

Recomendaciones generales

Se recomienda a los autores:

- Preservar la pureza y la claridad idiomática de sus textos, evitando el uso de vocablos de uso corriente en disciplinas particulares, pero no conocidos o con distinto significado en otros ámbitos.
- No emplear palabras derivadas de traducciones incorrectas o pertenecientes a otros idiomas, excepto cuando no existan equivalencias válidas en castellano, o se refieran a prácticas, metodologías o procesos conocidos por su denominación en la lengua original.
- Evitar el uso excesivo de mayúsculas cuando se haga mención sustantivos comunes, como por ejemplo elementos químicos o técnicas particulares.

Es conveniente, en todos los casos, efectuar una adecuada revisión ortográfica y de sintaxis de los textos antes de su envío.

Mecanismos de aceptación

Los trabajos serán revisados por reconocidos especialistas, designados por el Comité Editorial. El dictamen será, en cada caso: a) aprobado en su versión original; b) aprobado con pequeñas modificaciones; c) revisado, con necesidad de modificaciones significativas; d) rechazado. En los casos diferentes a su aprobación directa, los trabajos serán enviados a los autores. Cuando se trate de cumplir con modificaciones sugeridas por los árbitros, los trabajos serán sometidos a una nueva evaluación.

El envío de una contribución supone que ésta no ha sido publicada previamente y, adicionalmente, la cesión de los derechos de publicación por parte de los autores. Cuando el trabajo ha sido ya presentado en una reunión científica (sin publicación de actas) o inspirado en una presentación de esta naturaleza, la correspondiente fuente debe ser mencionada.



Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional Avellaneda

Av. Ramón Franco 5050 - Código Postal: 1874

Villa Domínico - Buenos Aires - Argentina

Tel: (54-11) 4353-0220 int. 105 - Fax: (54-11) 4353-0221

www.fra.utn.edu.ar - cienciaytecnologia@fra.utn.edu.ar - rumbostecnologicos@fra.utn.edu.ar