

Observatorio de Desarrollo Productivo UTN.

L. Giménez, A. García, M. Ferraresi, R. Iglesias, A. Martínez, D. Palumbo, V. Senia y J. Vela
UTN-FRA, lgimenez@fra.utn.edu.ar

Resumen—Este artículo trata sobre la segunda fase de un proyecto integrador desarrollado en el ámbito de la UTN, el cual inició como “Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo” (2013-2015) proyectado y liderado por la Facultad Regional Avellaneda con la participación de las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Delta, Mendoza, Rosario, Resistencia, San Rafael, Villa María y el Rectorado. El estudio se amplió en esta segunda etapa a nuevas cadenas de valor en la zona de influencia de las Regionales Concepción del Uruguay, Resistencia, San Francisco y Chubut.

El objetivo de este proyecto es generar un modelo de Observatorio Universitario orientado al desarrollo productivo, realizando un análisis de las necesidades industriales, políticas públicas y la oferta académica de la UTN.

Se espera que la información recabada sirva de consulta tanto a la Industria, como al Gobierno y en particular a la Universidad, receptora de la demanda industrial requerida a nivel académico y tecnológico, para poder contribuir a partir de su análisis a la generación de profesionales calificados e innovadores.

A lo largo de este trabajo se explicará la metodología utilizada, el modo en que los datos son analizados, cómo se implementa la base de datos e indicadores en el estudio de las cadenas de valor y la forma en que se espera optimizar el sistema.

Palabras clave—Observatorio Productivo, Desarrollo Regional, Oferta Académica.

I. INTRODUCCIÓN

El proyecto integrador “Modelización de un Observatorio de Desarrollo Productivo” se planteó como una propuesta de desarrollo orientada a crear las bases para la generación futura de un Observatorio de la Universidad Tecnológica Nacional, cuyo núcleo opere en el Rectorado de UTN y cuente con nodos constituidos en diferentes facultades regionales distribuidas en todo el país. La función del mismo será contribuir al desarrollo de los sistemas productivos y de innovación, aportando insumos que sean de utilidad para la toma de decisiones. En particular, desde la Universidad para la formación en las áreas específicas requeridas por la industria, con propuestas superadoras e innovaciones que impulsen la actividad de formación de profesionales, técnicos e investigadores a la vanguardia del desarrollo tecnológico.

En materia de recursos humanos, brinda hacia dentro de la Universidad una herramienta que promueve la detección temprana de áreas de formación en los campos y tecnologías asociados al desarrollo de la trama productiva Argentina.

El principal interés consiste en propiciar un ámbito común que facilite el vínculo entre el Sector Productivo, el Estado y la Universidad [1]. El sistema facilitará el estudio de datos relevados en diversas cadenas de generación de

valor y empleo. La información analizada permitirá a los actores involucrados acceder según sus intereses a dichos datos, y elaborar estrategias para afrontar los retos que afecten su funcionamiento en un entorno globalizado donde la competencia se hace cada vez más dura, prosperando solo aquellas entidades cuya foco esté puesto en la innovación de sus productos y procesos.

II. PROPÓSITO

La creación de centros de investigación destinados a relevar información de sectores productivos, es una modalidad difundida en algunos países del mundo, ejemplo de ello a nivel nacional, son observatorios como “Fundación Observatorio Pyme” con distintos observatorios sectoriales y regionales distribuidos a lo largo del país y “Antena Tecnológica” una plataforma virtual de vigilancia tecnológica e innovación competitiva. Pero el enfoque de este proyecto es nuevo en nuestro país y, siendo la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), una Institución especializada en el ámbito de las tecnologías, tiene la idoneidad y profesionalismo necesarios para dedicarse al estudio de los escenarios futuros en los que se desarrollarán sus graduados y las demandas de la técnica impulsadas por la globalización [2].

Por esta razón se desarrolló el proyecto con el objetivo de generar el modelo de un observatorio orientado al desarrollo productivo, incorporando como punto de partida ramas de actividad previamente seleccionadas, la oferta académica de UTN y el análisis comparativo con las necesidades del sector productivo en el marco de las políticas públicas.

Esto ubica a la universidad en un papel fundamental como fuente de nuevo conocimiento en conexión con la empresa y la administración pública. La cooperación entre la Universidad, las empresas y el Estado, se hace necesaria para conseguir un desarrollo económico y social.

Con la aplicación del modelo de observatorio se espera:

- Generar un impacto en la formación profesional, que sirva de impulso para una movilidad social ascendente en el país.
- Crear y administrar una base de datos que permita analizar y brindar información sobre la oferta y demanda laboral.
- Promover el desarrollo de investigaciones que estén relacionados con la organización del trabajo, la formación de recursos humanos y el progreso tecnológico del país, conforme las necesidades detectadas en el Sector Productivo.
- Alertar sobre la necesidad de creación de programas de formación profesional acordes a los requerimientos sociales y del sector productivo [3], así como aquellos que

permitan el acceso al mercado laboral de los sectores más desfavorecidos de la población.

III. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El trabajo realizado por la Facultad Regional Avellaneda consiste en la coordinación de actividades y consolidación de la información recabada por las Facultades Regionales: Concepción del Uruguay, Villa María, San Rafael, Mendoza, Rosario, Resistencia, Chubut y San Francisco.

Para ello las regionales participantes obtuvieron información a través de encuestas presenciales, de distintas cadenas de valor seleccionadas por su importancia dentro de la matriz productiva regional.

Las cadenas de valor son las siguientes:

- Industria del software de Rosario, Provincia de Santa Fe.
- Industria del software de Resistencia, Provincia de Chaco.
- Agroindustria de Villa María, Provincia de Córdoba.
- Clúster eólico, Provincia de Mendoza.
- Trama aviar de Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos.
- Industria metalmecánica de San Rafael, Provincia de Mendoza.

TABLA I

CANTIDAD DE EMPRESAS ENCUESTADAS EN EL PROYECTO
“MODELIZACIÓN DE UN OBSERVATORIO DE DESARROLLO PRODUCTIVO”
(2013-2015).

Facultad Regional	Cadena de Valor	Cantidad de Empresas Encuestadas
Rosario	Industria del Software en Rosario Provincia de Santa Fe	16
Resistencia	Industria del Software en Resistencia Provincia de Chaco	17
Villa María	Agroindustria Provincia de Córdoba	14
Mendoza	Clúster Eólico	8
Concepción del Uruguay	Trama Aviar - Provincia de Entre Ríos	13
San Rafael	Metalmecánica en San Rafael - Provincia de Mendoza	10

En la segunda fase del proyecto se estudiarán las siguientes cadenas de valor:

- Empresas fármaco-químicas de la industria avícola en Concepción del Uruguay, Provincia de Entre Ríos.
- Producción de software y servicios informáticos, Provincia de Chaco.
- Empresas de San Francisco, Provincia de Córdoba.
- Pymes de la localidad de Puerto Madryn, Provincia de Chubut.
- Agronegocios, Provincia de Chaco.

Para el estudio de las ramas de actividad y cadenas de generación de valor seleccionadas se identificaron las principales fuentes de información, estas a su vez permitieron establecer los siguientes parámetros que conforman la encuesta:

Situación actual de las empresas:

- Ámbito y alcance de las actividades:

▪ Sector

El sector en el que se ubica la organización encuestada (Primario, Industrial o de Servicios). Se adoptó la siguiente clasificación de actividad económica:

- a. Sector Primario: Empresas agrícolas, pesqueras, avícolas, ganaderas, mineras, extracción de hidrocarburos, energía eólica.
- b. Sector Industria o Secundario: textil, construcción, metalúrgico.
- c. Sector Servicio o Terciario: banco, transporte, asesoría, hotelería.

▪ Rubro

Se debe indicar la actividad principal y las actividades secundarias a las que se dedica y su correlación con la Tabla de Clasificación de Actividades Económicas (ClANAE).

▪ Ventas Brutas/año

Se estableció un intervalo de montos de ventas anuales considerando la estratificación de tamaño de la empresa, establecido por la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa en la Resolución N° 21/2010 y sus modificatorias.

▪ Capacidad instalada

Se solicita en cifras los metros cuadrados (m²) de superficie cubierta y total donde desarrolla las actividades la organización.

▪ Alcance actual de sus productos o servicios

Se pedirá el porcentaje (%) que representa en las diferentes áreas consultadas respecto al total de ventas en el período.

- a. Local: pueblo, ciudad o municipio.
- b. Provincial: ámbito geográfico de una provincia.
- c. Regional: involucran varias provincias agrupadas en una región del país.
- d. Nacional: se aplica a prácticamente todo el país.
- e. Internacional /multinacional, se extienden a otros países.

Este punto además considera información sobre si la empresa importa productos y/o servicios, pidiendo que se especifique cuáles.

• Puestos de trabajo:

▪ Nivel de estudio

Distribución de sus empleados por nivel de estudios máximo alcanzado en promedio (nivel completo). El mismo se expresará en (%) considerando el siguiente cociente (Cantidad empleados por nivel/Cantidad total de puestos de trabajo).

Opciones: Primario, Secundario, Técnico, Terciario, Universitario, Posgrado.

▪ Cantidad total de puestos de trabajo

Se solicita estimar una proyección de incorporación de nuevos puestos de trabajo a corto y mediano plazo (1 y 5 años respectivamente), indicando la variación porcentual respecto de la situación actual.

▪ Tipos de Puestos

Distribución de sus empleados por tipo de puesto. El mismo se expresará en (%) considerando el siguiente

cociente (Cantidad empleados por tipo de puesto/Cantidad total de puestos de trabajo).

Opciones: Ingeniería, Administrativo, Gerencial, Técnico, Operario, otro.

- Aspectos relacionados con el cambio y la innovación en la organización:

- Calidad

Grado de aplicación de sistemas de control y gestión de la calidad de productos y servicios.

- Capacidades de innovación [4]

Realización de actividades en la organización como:

- Proyecto de I+D+i Proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Desarrollo de Innovaciones destinadas a obtener patentes de invención, modelos de utilidad y modelos y diseños industriales.

- Adquisición de software, hardware y bienes de capital.

- Consultoría y capacitación.

- Cambio organizacional.

- Capacidad instalada

Existencia de departamentos o áreas dentro de la organización destinadas al desarrollo de los productos y/o servicios. Opciones: Desarrollo, ingeniería, diseño, costos, procesos y otros.

Perspectivas organizacionales a futuro:

- Tendencia de las actividades:

- Ventas brutas

Proyección de ventas brutas para el año siguiente.

- Proyección de Perfiles de puesto:

- Tipo de especialización o formación universitaria y su orientación.

Requerimientos a futuro y el tipo de especialización.

Opciones: Ingeniería, licenciatura, tecnicatura, posgrado (especialización, maestría o doctorado) y cursos de actualización profesional.

- Aspectos relacionados con el cambio y la innovación en la organización:

- Cambio organizacional

Cambios en la estructura organizacional y la orientación de sus productos y/o servicios.

- Organizacionales. Incluye aspectos tales como ampliación de productos y/o servicios.

- Comercialización. Se refiere a aspectos tales como ampliación del mercado.

- Tecnológica. Incluye por ejemplo nuevos productos, servicios o procesos.

- Otros motivos.

- Crecimiento de su empresa/industria

Restricciones o dificultades relacionadas con el equipamiento o la infraestructura para el crecimiento o desarrollo de la organización [5]. En caso afirmativo se pide aclarar si son restricciones técnicas, económicas o financieras u otras.

- Sustitución de importaciones

Indicar si actualmente se encuentra en un proceso de sustitución de importaciones.

- Políticas de Apoyo Sectorial

Grado de conocimiento sobre políticas de apoyo destinados al sector productivos o de servicios en el que se desempeña la organización [6]. En tal sentido aclarar si se trata de políticas locales, regionales, provinciales, nacionales u otras.

Cada Regional conformó grupos de trabajo para la realización de las encuestas, previo contacto telefónico se acordaron las visitas a las empresas identificadas como relevantes en las cadenas de valor elegidas.

El sistema de implementación de encuestas se establece para su ejecución con una periodicidad anual.

Una vez finalizadas las encuestas, cada Facultad Regional (nodo) envía la información a la Facultad Regional Avellaneda FRA encargada de la coordinación del proyecto.

La información se clasificó para el diseño de una base de datos almacenada con una planilla de cálculo de fácil accesibilidad, que permitiera extraer la información por tema de interés y, por otra parte, diera las bases necesarias para un futuro sistema de aplicación informática.

Los datos fueron homogeneizados y consolidados para su almacenamiento en una base de datos.

Los campos consultados para la encuesta siguen una lógica de numeración, que es la misma utilizada para el ordenamiento de la información en la planilla de cálculo.

El desarrollo del sistema de registro de datos integra procedimientos de aplicación de encuestas y proceso de envío de datos desde las Facultades Regionales al nodo principal y tratamiento de la información con desarrollo a nivel de laboratorio.

Para poder concretar un modelo de observatorio con las características antes mencionadas son fundamentales los indicadores que faciliten el análisis de la información.

Índices:

- Nivel de actividad en la industria, comercio y servicio [7].

- Medición de nivel salarial sectorial por actividad productiva.

Subíndices:

- Nivel de actividad industrial [8] (ventas, compras, puestos de trabajo y producción) por sector de actividad

- Niveles de despachos de bienes transables y no transables.

- Generación de aportes por producción a nivel provincial y nacional [9].

- Participación en los ingresos per cápita e ingresos públicos.

- Crecimiento salarial sobre el nivel de consumo e inflación.

- Ponderación del impacto sobre los niveles medios de ingresos en Zárate y Campana (testigo).

- Creación anualizada de puestos de trabajo

Los datos aportados por el relevamiento en el sector público y de oferta académica presentada por la universidad y cada regional servirán para generar una matriz metodológica. Esta se usará de base para la gestión de datos, el modo en que se expondrá la información a los actores involucrados y la forma en que se cargará la información al sistema. A su vez esta matriz permitirá crear

un manual de gestión y funcionamiento para el futuro observatorio.

El conjunto de herramientas se completó con el diseño de una guía explicativa de cada aspecto consultado a los efectos de facilitar el acceso a los datos a recolectar, para el encuestador y el encuestado en el momento de la ejecución de las entrevistas. Esta información se ha plasmado en un documento instructivo que describe recomendaciones preliminares, contenidos, parámetros asociados a la situación actual y las perspectivas futuras de las organizaciones.

Para alcanzar los resultados definidos en los objetivos del presente proyecto integrador, se prevén las siguientes actividades:

- Elaboración de una matriz conceptual y metodológica del observatorio, aportando la información.
- Diseño de contenidos y funcionamiento para una futura aplicación informática incluyendo un portal web.
- Diseño de una herramienta que permita ampliar el sistema según sea necesario para continuar incorporando información a lo largo del tiempo.
- Elaboración de un manual de gestión que incluya información sobre el diseño y funcionamiento del observatorio.

IV. CONCLUSIONES

El objetivo final del proyecto es el desarrollo de una herramienta multimedial instalada en la universidad a la que puedan acceder tanto organismos públicos como privados.

Se pretende cubrir distintas cadenas de valor para ampliar de este modo la base de datos. Así poder proporcionar más información a los actores implicados, añadiendo complejidad y permitiendo obtener resultados más precisos del funcionamiento que actúen a modo de feedback en el proceso de mejora del sistema.

La transferencia de los resultados obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto, hasta su finalización inclusive, son presentados en artículos de investigación, en jornadas de difusión del Programa Tecnología de las Organizaciones de UTN, en congresos nacionales e internacionales de la especialidad, en revistas con referato, etc. Además las tareas de divulgación y transferencia contemplan la capacitación y formación de recursos humanos en investigación, actividades de apoyo a la calificación de docentes, graduados y estudiantes que tienen su actividad en ámbitos públicos y privados.

La información aquí generada permitirá predecir tendencias que sirvan para tomar decisiones estratégicas, formulación de políticas y un análisis más profundo hacia dentro de la universidad sobre aspectos académicos y tecnológicos.

En síntesis, generar un Observatorio de esta índole dentro de la UTN, que estudie el desarrollo de cadenas productivas por regiones, y transversalmente en nuestro país, facilitará convertirla en un ente de consulta referente para todos los actores de los diferentes sectores que requieran información de apoyo para la toma de decisiones.

REFERENCIAS

- [1] H. Etzkowitz, y L. Leydesdorff, *The dynamic of innovation: from National Systems of Innovation and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations*, Research Policy 29, N°2, 2000.
- [2] B. A. Lundvall, *The learning economy: challenges to economic theory and policy*, Paper at the EAEPE Conference, Copenhagen. Edited by Geoffrey M. Hodgson. European Association for Evolutionary Political Economy, 2002.
- [3] J. Gomez Gras. *Competencias y habilidades profesionales para universitarios*. Editorial Diaz de Santos, 2006.
- [4] A. Levy, *Empuje estratégico, dinámica organizacional para la innovación el crecimiento y la competitividad*, 2009.
- [5] F. Boscherini, y L. Poma, *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, 2000.
- [6] P. Martínez, *Elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro mando integral*. Editorial Diaz de Santos, 2005.
- [7] L. Gamir, *Innovación y productividad*. Editorial LID, 2007.
- [8] J. Borello, *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, 2000.
- [9] R. Carmona, *Política industrial y desarrollo económico local en el nuevo escenario competitivo. Un análisis de caso a nivel regional y metropolitano*, Red PyMEs MERCOSUR, 6ta. REUNIÓN ANUAL, Centro de Publicaciones, Secretaría de Extensión, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina, 2001.