

*Observatorio Tecnológico
de la Facultad de Ingeniería*

VINCULACION DE LA UNMDP CON EL MEDIO: ACTORES Y DINÁMICAS DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

Trabajos de Alumnos de la asignatura Economía de la Innovación



Pre-textos, para pensar en innovación

Colección de Trabajos de alumnos de la cátedra Economía de Innovación
N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019.

Compilador

Mg. Ing. Antonio Morcela

Comité Editorial

Mg. Ing. Jorge Domingo Petrillo

Esp. Ing. Raúl Dematteis

Prof. Estefanía Milani

Ing. Fernando Soriano

Ing. Felipe Evans

Dr. Mario Cisneros

Dra. Alicia Zanfrillo

Editores Asistentes

Ing. Jacqueline Bounoure

Lic. Maximiliano Dimarco

Universidad Nacional de Mar del Plata

C.P.N. Alfredo Lazzeretti

Rector

Facultad de Ingeniería

Guillermo Lombera

Decano

Departamento de Ingeniería Industrial

Adolfo Onaine

Director

Observatorio Tecnológico - OTEC

Antonio Morcela

Responsable

TRABAJOS PRESENTADOS

<i>Autores</i>	<i>Título del trabajo</i>
Rodríguez, Joaquín	IED: actualización de estadísticas comparadas
Sapere, Germán	
María Puy Ugarte Monreal	Reseña: Programas sociales, superación de la pobreza e inclusión laboral: aprendizajes desde América Latina y el Caribe
Blanco, Soraya	Mapa de transferencia de conocimiento desde los distintos dispositivos institucionales de la UNMdP
Synek, Daniela	
Accinelli, Milagros	Investigación sobre las tareas y ocupaciones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología y Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica de la UNMdP
Bambill, Florencia	
Fernandez Mutti, Pilar	
Urdangarín, Juan Manuel	Spin off para el control y monitoreo cardiológico de personas
Massola, Sophie	Difusión y transferencia de conocimiento: Facultad de Psicología
Montero, Amalia	
Blanco, Cindy	Flujos de Conocimiento en la Facultad de Ciencias Agrarias - UNMdP
Pedersen, Anna	
Williams, Agustina	
Mujica, Manuel	Análisis del Departamento de Extensión, Tecnología e Innovación de la Facultad de Humanidades
Zunda, Nicolás	
Massone, Julián	
Iribarren Susino, Matías	Transferencia de conocimiento en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata
Reinoso, Nicolás	
López Mazeo, Gastón	
Amalfitano, Juan	CONICET: Transferencia de conocimiento y la Oficina de Vinculación Tecnológica
Marinucci, Bianca	
Sanchez, Romina	Fortalezas y debilidades de la vinculación tecnológica: diferentes idiosincrasias entre las facultades de la UNMdP
Sanna, María Eugenia	

MAPA DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DESDE LOS DISTINTOS DISPOSITIVOS INSTITUCIONALES DE LA UNMDP

BLANCO, SORAYA; SYNEK, DANIELA

sorayagladys@gmail.com; danielasynek@gmail.com

RESUMEN

La Universidad Nacional de Mar del Plata cuenta con un grupo de dependencias encargadas de realizar actividades de índole académica, de extensión, de investigación, de transferencia tecnológica y otro tipo de actividad propia de cada dependencia. A la vez estas dependencias responden a una facultad o departamento de dicha universidad.

El objetivo de este trabajo es analizar el nivel de actividad de cada dependencia en los distintos tipos de funciones nombrados anteriormente. Para la realización de este trabajo, se comenzó realizando una encuesta a las diferentes facultades y se recopiló información de cada una de ellas. Dicha información se pasó a una tabla y se construyó un organigrama que facilitó el análisis. A partir de dicho análisis se llegó a distintas conclusiones entre las que se puede resaltar que las dependencias más nuevas tienden a tener mayor actividad en las funciones propias, mientras que las dependencias más antiguas parecen no seguir un patrón común.

PALABRAS CLAVE: vinculación, extensión, transferencia e investigación.

INTRODUCCIÓN

En el nuevo escenario internacional, y en países de distinto nivel de desarrollo, la creación de ventajas competitivas depende del desarrollo de procesos de aprendizaje, que tienen características sistémicas. Así, en su desarrollo influyen no sólo un conjunto de rasgos individuales de las firmas sino además el grado de articulación de los sistemas locales y de las tramas productivas de las que forman parte. Desde esa perspectiva, la generación y circulación del conocimiento codificado y tácito, tanto en el interior de las organizaciones como entre ellas, están fuertemente influidas por la complejidad de los nexos y el grado de cooperación tecnológica formal e informal entre empresas, por el tipo de vínculos desarrollado entre las universidades, los centros de investigación y las firmas, por el grado de calificación de los recursos humanos y la complejidad del sistema educativo y de capacitación y por el grado de desarrollo de agentes intermediarios que actúen además como mensajeros (conectores) en el proceso de transmisión y generación de información. A su vez, dado que en este nuevo escenario la creación y transferencia de conocimiento se desarrolla en una amplia variedad de formas, se generan áreas informales de innovación en el interior de las firmas e instituciones que complementan la actividad de los laboratorios formales de I+D (Yoguel, 2000).

Procederemos a definir un conjunto de términos utilizados tanto durante la cursada de la asignatura como en el presente informe.

Determinamos entonces a la vinculación tecnológica como un vínculo que permite fundar en otro el conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. También es atinado referirse al concepto de transferencia tecnológica, ya que se observa un reemplazo de esta terminología por el de vinculación tecnológica, dado que el primero sugiere un traspasamiento de conocimientos desde una posición del que da hacia el que recibe, sin retroalimentación, a diferencia de la vinculación donde se entiende un proceso de ida y vuelta, respecto a las relaciones existentes.

La transferencia de tecnología puede observarse como un proceso activo durante el que se transporta la tecnología a través de la frontera de dos entidades. No obstante, la transferencia o vinculación tecnológica posee otros atributos que van más allá de su significado etimológico. Entonces se Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 1-9

puede afirmar que este proceso es una interacción entre dos o más entidades con un objeto definido. Así Autio y Laamanen apuntan que la tecnología comprende la habilidad de reconocer los problemas técnicos, la habilidad para desarrollar nuevos conceptos y soluciones tangibles a los problemas técnicos, los conceptos y activos tangibles desarrollados para resolver los problemas técnicos, y la habilidad para rentabilizar los conceptos y tangibles de un modo eficaz. Estos autores contemplan el componente de conocimiento y su entorno social, y también subrayan el componente tácito de la tecnología (Corvalán, 2016).

Por otro lado, la extensión es una actividad universitaria en la que se enfatiza la relación de la universidad con la comunidad en la que está inmersa. Originalmente se la entendía como llevar el conocimiento universitario a la sociedad, “extender” la presencia de la universidad en la sociedad y relacionarla íntimamente con el pueblo. Sin embargo, su concepción ha cambiado a lo largo del tiempo hacia el establecimiento de un diálogo entre la universidad y la sociedad de manera que ambos actores se vean beneficiados.

En muchas universidades latinoamericanas, se entiende a la extensión como una de las tres funciones universitarias fundamentales: enseñanza, investigación y extensión. La extensión considera a la educación como un bien público social y un derecho humano y universal.

Es un proceso educativo transformador donde todos aprenden y enseñan, se busca un intercambio horizontal entre el saber académico con el popular y se intenta generar procesos de comunicación dialógica donde los actores sociales participan junto a los universitarios tanto en la planificación y la ejecución como en la evaluación del proceso. Es un proceso a través del cual se busca resolver problemáticas de la sociedad considerando los tiempos de los actores sociales involucrados.

"La extensión incluye un amplio campo de prestación de servicios y sus destinatarios pueden ser muy variados: grupos sociales populares y sus organizaciones, movimientos sociales, comunidades locales y regionales, gobiernos locales, el sector público y el sector privado" (De Sousa Santos, 2007).

La investigación es una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución a problemas o interrogantes de carácter científico. La investigación científica es el nombre general que obtiene el complejo proceso en el cual los avances científicos son el resultado de la aplicación del método científico para resolver problemas o tratar de explicar determinadas observaciones. De igual modo la investigación tecnológica emplea el conocimiento científico para el desarrollo de tecnologías blandas o duras, así como la investigación cultural, cuyo objeto de estudio es la cultura, además existe a su vez la investigación técnico-policial y la investigación detectivesca y policial e investigación educativa (Chapouthier, 1991).

La encuesta fue desarrollada por el Observatorio Tecnológico OTEC, de la Facultad de Ingeniería, en el marco de un relevamiento conjunto con la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica de la UNMdP. La misma tiene por objeto comprender y descubrir las prácticas difundidas entre las distintas unidades académicas para llevar adelante actividades de transferencia de conocimiento, en el proceso de vinculación con su entorno.

Dicha encuesta fue realizada por estudiantes de la Facultad de Ingeniería durante la materia Economía de la Innovación, y contestada por 16 personas, entre ellos secretarios, encargados del área, profesores y directores, en los meses de octubre/noviembre del año 2019.

Para la resolución de la misma, además de la información brindada por los individuos antes mencionados en la encuesta, se optó por investigar fuentes secundarias como las páginas web y el campus de cada facultad.

DESARROLLO

En el Anexo 1 se puede ver un organigrama con las dependencias de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP) que fueron analizadas.

La información obtenida en la encuesta, ya antes mencionada, se encuentra resumida en la Tabla 1, ubicada debajo.

ANÁLISIS.

A partir de la información volcada en la tabla, se realizó un análisis con la finalidad de identificar los comportamientos de las diferentes dependencias. Este análisis fue realizado en función de diferentes factores.

DEPENDENCIAS MÁS RECIENTES

En primer lugar, se decidió comenzar por analizar a que se enfocan las dependencias más nuevas, es decir, aquellas cuya fecha de creación es más reciente. Entre ellas se pueden resaltar las siguientes: Área de innovación y transferencia de conocimientos (Facultad de Humanidades), Secretaría de Vinculación con el Medio de Desarrollo Económico y Territorial (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales), Incubadora de empresas (Rectorado), etc. Todas ellas poseen otro tipo de actividad, más propia de la facultad a la que pertenecen, además de las clasificadas como Académicas, de Extensión, de Vinculación y de Transferencia Tecnológica. Se puede considerar entonces que aquellos departamentos más actuales tienden a enfocarse en actividades más relacionadas con las carreras que se imparten en ellas, y a su vez, este tipo de actividades clasificadas como “Otros” en la Tabla 1, suele tener un alto nivel de actividad en estas dependencias.

También se puede decir que estos departamentos son aquellos que tienen mayor nivel de actividad en lo referido a transferencia tecnológica, esto puede deberse a que el desarrollo de nuevas tecnologías para su posterior transferencia se ha incentivado aún más en los últimos años, mientras que antes se apuntaba más a investigación o actividades académicas

DEPENDENCIAS A RESALTAR.

Las dependencias de la Facultad de Psicología (Secretaría de Extensión y transferencia) se ve más enfocadas a fines académicos, de extensión e investigación, mientras que el resto suele apuntar solo a uno de estos, o en el caso de la Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia de la Facultad de Cs. Agrarias a dos de estos (Académica y Extensión).

Además, es resaltable que el departamento de la Facultad de Psicología posee muy bajo enfoque en la transferencia tecnológica, a pesar de que si

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 1-9

bien no es la dependencia más moderna, tampoco es tan antigua. Esto puede deberse a que la orientación de la facultad está más relacionada a investigación y/o extensión de aspectos más relacionados a lo humano y no tanto a lo que se refiere con la tecnología.

DEPENDENCIAS MÁS ANTIGUAS

Las dependencias más antiguas que podemos resaltar son el Instituto de Investigaciones Biológicas (Facultad de Ciencias Naturales y Exactas), y la Secretaría de Tecnología, Industria y Extensión (Facultad de Ingeniería), entre otras. Se pudo concluir que no tienen un patrón común, lo que nos lleva a suponer que se dedicaban (y aun dedican) a temas propios de la disciplina de cada Facultad a la que pertenecen y no que responden a temas o problemáticas ligadas con el contexto de su creación.

ANÁLISIS VERTICAL

Haciendo un análisis por tipo de actividad, la columna “Otros” es aquella que presenta tanto la mayor cantidad de clasificaciones “Muy alta” como de “Nula”, pudiéndose concluir que aquellas dependencias que tienen alguna actividad que se puede incluir en esa columna se enfocan mucho en ella, pero también hay muchas dependencias que no cuentan con otras actividades.

En segundo lugar, la columna de Transferencia Tecnológica es aquella con mayor cantidad de puntuaciones “Muy altas”, pudiéndose concluir que la gran mayoría de las dependencias se enfoca a esto entre sus principales actividades.

La dependencia con menor cantidades de “Muy alta” es la de actividad Académica, que tiene solo una, sin embargo, solo tiene dos “Nula”. Por lo tanto, si bien no es la actividad a la que más apuntan las dependencias es tenida en cuenta por la mayoría de ellas

Tabla 1 Resumen de nivel de actividad.

Facultad	Dependencia	Nivel de actividad					Año de creación
		Académica	Extensión	Investigación	Trans. Tecnológica	Otros	
Humanidades	Secretaría de Extensión	Baja	Muy alta	Baja	Nula	Nula	
	Área de innovación y transferencia de conocimientos	Media	Nula	Media	Muy alta	Muy alta	2019
Ingeniería	Dirección de materiales compuestos	Alta	Baja	Muy alta	Alta	Media	2011
	Secretaría de Tecnología, Industria y Extensión	Media	Alta	Baja	Muy alta	Alta	1986
	Oficina de vinculación Científico-Tecnológica	Nula	Nula	Nula	Muy alta	Nula	2007
Psicología	Secretaría de extensión y transferencia	Muy alta	Muy alta	Muy alta	Baja	Nula	1998
Rectorado	Incubadora de empresas	Baja	Baja	Media	Media	Media	2016
	Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica UNMDP	Alta	Alta	Baja	Muy alta	Muy alta	1996
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales	Secretaría de Vinculación con el Medio de Desarrollo Económico Territorial	Alta	Media	Media	Alta	Muy alta	2016/17
Facultad de Ciencias Naturales y Exactas	Instituto de investigaciones Biológicas	Alta	Media	Muy alta	Media	Nula	1961
Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social	Secretaría de Extensión de la Facultad de Cs. de la Salud y Trabajo Social	Media	Muy alta	Media	Media	Muy alta	
Facultad de Derecho	Unidad de graduados	Nula	Alta	Media	Nula	Muy alta	2010
Facultad de ciencias agrarias	Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia	Muy alta	Muy alta	Nula	Muy alta	Muy alta	

ANÁLISIS HORIZONTAL

Un análisis “horizontal” de la tabla, es decir, por dependencia o filas permite analizar aquellas filas con mayor/menor cantidad de puntuaciones tanto “Muy alta” como Nula”.

La dependencia de la Facultad de Cs. Agrarias es la que presenta mayor cantidad de celdas “Muy Alta” en su fila, pero también posee una celda “Nula”.

En segundo lugar, en cantidad de clasificaciones “Muy alta” pero sin ninguna clasificación “Nula” se encuentran la Secretaria de Extensión de la Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social y la secretaria de Transferencia y Vinculación Tecnológica de UNMdP. Se podría decir que estas dependencias abarcan un amplio abanico de actividades con las que tienen un elevado grado de responsabilidad.

La oficina de vinculación Científico-Tecnológica de la Facultad de Ingeniería es la que presenta más celdas “Nulas”. Esto puede deberse a que punta a un fin específico al que enfoca todos los recursos con los que cuenta.

CONCLUSIONES

El presente trabajo permitió poner en práctica conceptos vistos en la asignatura de forma teórica. Para el análisis de flujo se contó con la información relevada de la encuesta, por lo que se considera que el análisis es bastante completo y fidedigno, mientras que para el organigrama se contaba con poca información por lo cual fue difícil completarlo y lo consideramos incompleto y posiblemente mal estructurado.

El presente formulario fue desarrollado por el Observatorio Tecnológico OTEC, de la Facultad de Ingeniería, en el marco de un relevamiento conjunto con la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica de la UNMdP.

La encuesta tiene por objeto comprender y descubrir las prácticas difundidas entre las distintas unidades académicas para llevar adelante actividades de transferencia de conocimiento, en el proceso de vinculación con su entorno.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 1-9

REFERENCIAS

Chapouthier G (1991), Le métier de chercheur: itinéraire d'un biologiste du comportement, Les cahiers rationalistes.

Corvalán, R (2016). Extensionismo, Innovación y Transferencia Tecnológica- Claves para el desarrollo- Volumen 3 (1ra Edición). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE - Av. Libertad 5470 - 3400 – Corrientes.

De Sousa Santos, B (2007). La universidad del siglo XXI. La Paz: Plural Editores.

Yoguel, G (2000). Economía de la Tecnología y de la Innovación. (1era Edición). Bernal: Universidad Virtual de Quilmes.

INVESTIGACIÓN SOBRE LAS TAREAS Y OCUPACIONES DE LA SECRETARÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y SUBSECRETARÍA DE TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA DE LA UNMDP

ACCINELLI, MILAGROS; FERNANDEZ MUTTI, PILAR;

BAMBILL, FLORENCIA

pilarfernandezmutti@gmail.com; accinellimilagros@gmail.com;

florbambill@hotmail.com

RESUMEN

En el presente trabajo se investiga el caso del Rectorado de la Universidad Nacional de Mar del Plata, para analizar y evaluar la generación y flujos de conocimiento en lo que respecta a su transferencia al medio local/regional. Con este propósito, se analizan y comparan la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica y la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Inicialmente se introducen los conceptos de vinculación y transferencia tecnológica, y se comentan algunos mecanismos existentes dentro del campo de la misma. Luego, se presenta un organigrama del Rectorado donde se pueden ver todas las dependencias del mismo, y se muestra la composición de personal de las Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica y de la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Luego, se analizan por separado las encuestas realizadas en ambas dependencias. Se muestran las respuestas de todas las cuestiones respondidas por los responsables a cargo de las mismas. Se prosigue realizando un análisis FODA de las dependencias, y finalmente una conclusión en donde se comparan las tareas y funciones que se desarrollan en cada una de ellas.

PALABRAS CLAVE: Transferencia Tecnológica. Universidad Nacional de Mar del Plata. Secretaría de Ciencia y Tecnología.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

INTRODUCCIÓN

En el siguiente trabajo se lleva a cabo una investigación en la que se analiza el caso particular del Rectorado en relación a la generación y flujos de conocimiento, principalmente en lo que respecta a su transferencia al medio local/regional.

Entendemos por transferencia tecnológica la puesta en valor y transferencia hacia la industria y el sector productivo de las investigaciones y desarrollos que se generan en la Universidad, tanto de tecnologías como de conocimientos. La vinculación, en un sentido más amplio, se ocupa de promocionar dicha transferencia, facilitar la inserción de recursos humanos de formación técnica y científica de alto nivel en el sector productivo, el fomento de la creación de empresas o nuevas industrias de base tecnológica y, en general, promover una actitud proactiva en cuanto a la vinculación entre ciencia, industria y sociedad. (Universidad de Buenos Aires, 2019)

MARCO TEÓRICO

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (TRT)

La TRT se define como el movimiento de tecnología y/o conocimiento, desde una institución de ciencia y tecnología o empresa, hacia un receptor, generalmente una empresa, que adquiere la tecnología, a cambio de una contraprestación habitualmente económica¹. Los principales motivos que sustentan la relación entre la Universidad y las empresas son:

¹ Guía de buenas prácticas en gestión de la transferencia de tecnología y de la propiedad intelectual en instituciones y organismos del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.
http://www.mincyt.gob.ar/_post/descargar.php?idAdjuntoArchivo=23247

I. CAMBIO DE LA IDEA SOBRE LA FUNCIÓN MISMA QUE DEBE CUMPLIR LA UNIVERSIDAD.

a) Debe jugar un nuevo rol y ser elemento transformador de la sociedad:

- Detectando y solucionando sus problemas.
- Contribuyendo a su perfeccionamiento, llevando los beneficios de la ciencia y la tecnología a todas las capas sociales;

b) Debe lograr la formación integral de sus estudiantes;

c) Ahora la investigación no sólo debe incrementar los conocimientos en abstracto sino además interesarse en la obtención de los que permitan solucionar los problemas de su comunidad.

II. RAZONES DE TIPO PRÁCTICO

A menudo la Universidad dispone de los mejores laboratorios y especialistas, con costos fijos que no podrían asumir la mayoría de las empresas (en particular las MIPYMES). Ante los crecientes recortes presupuestarios públicos, la Universidad necesita de financiación adicional para cumplir adecuadamente sus funciones.

Además,

c) Exexiste un creciente consenso respecto a la inadecuación entre los cursos tradicionales que brinda la Universidad y los requerimientos de la industria.

Otra razón radica en el d) El rápido desarrollo de la Ciencia y Tecnología no puede ser acompañado por los planes de estudio y la infraestructura disponible en la Universidad.

Por otra parte,

e) Los graduados encuentran graves dificultades para ubicarse en el mercado laboral;

f) La competitividad exige a las industrias contar con el acceso permanente a los conocimientos generados por la Universidad.;

g) Las difusas fronteras entre la investigación básica y aplicada. Creciente contenido científico de la tecnología.

III. IMPACTO DEL CAMBIO TECNOLÓGICO

Aplicación masiva en la sociedad de la Ciencia y la Tecnología

- Complejos sistemas organizativos y de gestión
- Valor agregado de los productos en los conocimientos incorporados
- Diferenciación de productos como base de las estrategias competitivas
- Reducción de barreras al Comercio Exterior
- Reducción de las estructuras puramente gubernamentales
- Automatización flexible de la manufactura. Modelo posfordista
- NEBT. Gestión de la Innovación tecnológica y del conocimiento

UNIVERSIDADES INNOVADORAS

Las Universidades líderes en los últimos años se han focalizado en desarrollar nuevas políticas y estrategias de Transferencia Tecnológica (TrT), incluyendo no sólo la oferta de servicios y capacitación a la industria, sino también incorporando la innovación abierta a partir de mecanismos como el licenciamiento de tecnología, el desarrollo de tecnología de punta en conjunto con empresas y la generación de Empresas de Base Tecnológica (EBT) como spin-offs de unidades de investigación.

Estas universidades, llamadas emprendedoras, son instituciones que se focalizan en establecer una estrecha relación con los actores sociales, enfatizando la transferencia de las invenciones de los científicos del

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

laboratorio a licencias, patentes, desarrollo de productos y la creación de empresas, con el objetivo de contribuir a la economía y el desarrollo de la sociedad, como también obtener una re-inversión creciente desde los ingresos de TrT. Propician, además, la construcción de ecosistemas innovadores. Los mecanismos e instrumentos de TrT utilizados por las Universidades corresponden a acuerdos de confidencialidad, contratos de licencia, cooperación conjunta en programas de I+D+i y alianzas, acuerdos de asistencia técnica, consultoría o servicios a terceros ².

2.3 OTROS MECANISMOS DE TRT

- Oficina de Vinculación y Transferencia Tecnológica (OVTT): la misma puede adoptar diversos modelos organizacionales según sea una oficina perteneciente al propio OCT (organizaciones in-house) o bien externa a él.
- Start up y spin off: la primera es una empresa que surge para explotar una idea que presenta grandes posibilidades de crecimiento asociada a un gran riesgo (ligada a la tecnología). La segunda es una empresa que surge para explotar comercialmente la investigación realizada en una universidad o empresa, que la apoya en sus primeros meses de vida hasta que se desvincule y pueda funcionar por sí misma.
- Joint Venture: tipo de relación comercial de inversión o de propiedad conjunta a largo plazo entre dos o más personas, generalmente jurídicas, las cuales comparten sus recursos con el objeto de establecer una empresa comercial de propiedad común. Una parte aporta la tecnología o los conocimientos especializados que posee y la otra parte aporta las capacidades financieras y de gestión.

² Cabut, Mercedes; Morcela, Oscar Antonio; Petrillo, Jorge Domingo. Aportes de la Ingeniería Industrial hacia una Universidad Emprendedora.

- Financiamiento estatal para el apoyo a la creación de nuevas empresas: capital semilla (en el inicio), luego inversores ángeles y fondos de capital de riesgo, y por último, subsidios y créditos estatales.
- Incubadora de negocios: acelerar el desarrollo exitoso de sus emprendimientos y mejorar su probabilidad de éxito a través de la provisión de recursos y servicios seleccionados
- Sistemas de Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva: La vigilancia tecnológica (VT) consiste en el monitoreo de las tecnologías disponibles o que acaban de aparecer y son capaces de intervenir en nuevos productos o procesos. Consiste en la observación y el análisis del entorno científico y tecnológico para identificar las amenazas y las oportunidades de desarrollo.
- Parque tecnológico: Un parque tecnológico (PT) es una alternativa de integración empresarial basada en la concentración de recursos económicos, tecnológicos, financieros, físicos y de gestión.

DESARROLLO

Con el objetivo de investigar el caso del rectorado en relación a la generación y flujos de conocimiento en lo que respecta a su transferencia al medio local/regional se analizaron dos Secretarías pertenecientes a dicha área. Por un lado, la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica y por otro, la Secretaría de Ciencia y Tecnología. Para ello, se solicitó la colaboración de los correspondientes Subsecretarios para completar una encuesta que fue desarrollada por el Observatorio Tecnológico OTEC de la Facultad de Ingeniería en conjunto con la Subsecretaría de Vinculación y Transferencia de la UNMdP. A continuación, en la figura 1, se presenta un organigrama mostrando que lugar ocupan ambas dependencias.

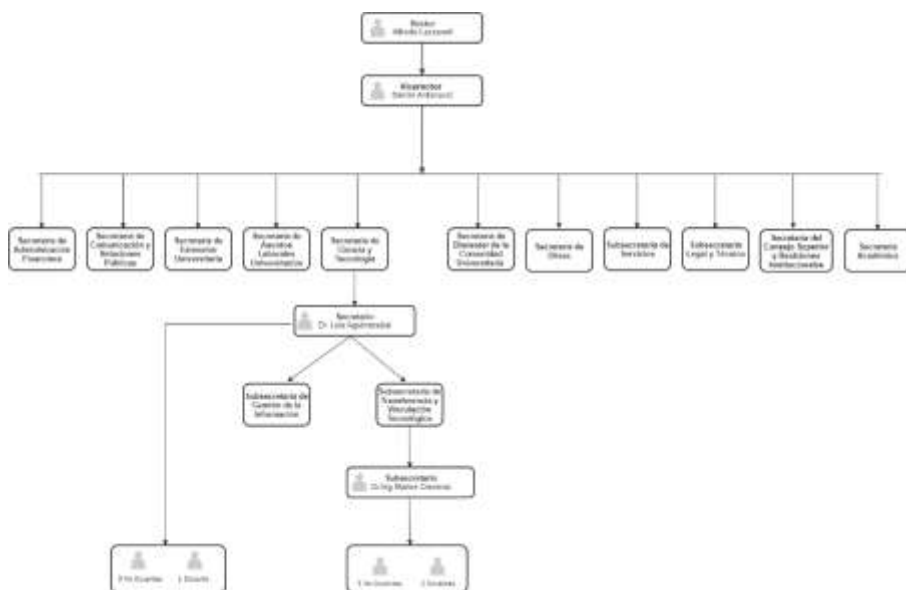


Figura 1: Organigrama UNMDP. Fuente: Elaboración propia

SUBSECRETARÍA DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA

Desde 1996 la Universidad pone al alcance de organizaciones públicas, privadas, industria y empresas, especialmente PYMES, su acervo de conocimiento y su potencial investigador para llevar a cabo conjuntamente proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Para ello, cuenta con una amplia experiencia en investigación e innovación, además de la realización de estudios en problemáticas específicas, análisis asesorías y consultorías con distintos sectores sociales y productivos.

Dispone de recursos humanos con alto grado de calificación que permiten hallar las mejores soluciones a los problemas planteados con el medio. Dispone además de laboratorios y equipamiento para validar experimentalmente los resultados obtenidos en la investigación y poder transferirlos al medio y a las organizaciones que deseen innovar.

Cuenta con la normativa adecuada para brindar a través de Unidades Ejecutoras ubicadas en las Unidades Académicas y otras dependencias, las

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

actividades y servicios mencionados. Para centralizar, asesorar, gestionar y administrar las actividades y servicios generados en las distintas Unidades Ejecutoras, la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica (SSTyVT) de la UNMDP, es la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) en el marco de la Ley Nacional 23877/ 19 de Promoción e Innovación Tecnológica.

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Se le realizó la mencionada encuesta a Mario Cisneros quien ocupa el cargo de Subsecretario de Transferencia y Vinculación Tecnológica de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

La primera dimensión evaluada en la encuesta es en torno a las actividades que se realizan en la dependencia del Rectorado. Las actividades que se realizan en mayor medida en dicha dependencia son las relacionadas con Actividades Académicas como pasantías, Prácticas Profesionales Supervisadas, Prácticas Sociales Comunitarias, Becas, Trabajos finales de grado; actividades de Transferencia Tecnológica; Programas de Responsabilidad Social Empresarial, Centro de Apoyo a la Transferencia de Tecnología a parques industriales e Incubadoras de Empresas. Además, se puede observar que no se realizan actividades de investigación ni de extensión.

La segunda dimensión pondera el nivel de desarrollo de las capacidades actuales del equipo y los recursos asociados a la transferencia de conocimiento. A continuación, se presenta un resumen gráfico (ver Figura 2).

Se puede observar que se presentan altos niveles de capacidades y recursos en los ámbitos de gestión y administración, economía y contabilidad, destacándose en el ámbito de legales y propiedad intelectual. En cuanto al equipamiento e infraestructura para la prestación servicios se observa que las capacidades y recursos son algo menores que en los casos anteriores.

Por último, se puede observar que en términos de comercialización y marketing, formulación de proyectos, comunicación y difusión, y recursos humanos para la vinculación como tutores, investigadores o becarios, el nivel de recursos y conocimientos es bajo.

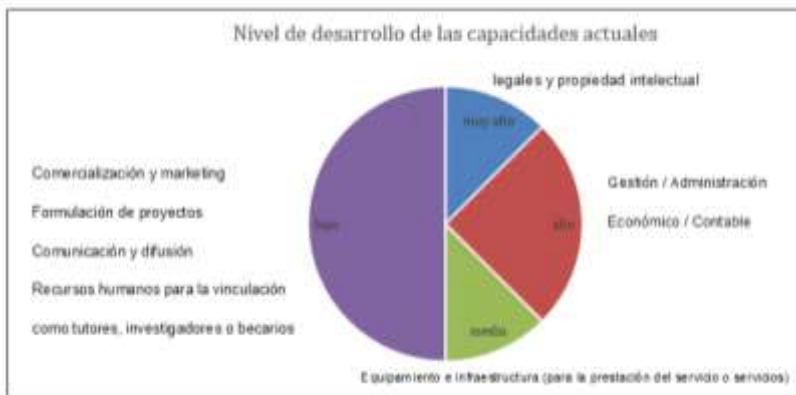


Figura 2: Grafico resumen. Fuente: Elaboración propia

En la siguiente dimensión se evalúa el nivel de desarrollo de la normativa aplicable en la UNMDP. Con respecto a los aspectos ya implementados de la normativa podemos encontrar propiedad intelectual, vinculación y colaboración en investigación y desarrollo, incubación, distribución de beneficios, pasantías para la vinculación y Transferencia Tecnológica, Pasantías Académicas como PPS y PSC, convenios de colaboración y licenciamiento.

Además, podemos observar que la prestación de servicios se encuentra desactualizada respecto de la normativa. El aspecto de la normativa que está en agenda es el de confidencialidad. Por último, en dicha dependencia, el aspecto Creación de Empresas no se encuentra presente.

La próxima dimensión evaluada es la priorización de canales, es decir, el orden de prioridad que se le asigna a los siguientes instrumentos en la definición de estrategias de vinculación con el medio, desde el punto de vista de las actividades que se realizan en la dependencia.

Se le da máxima prioridad a los Servicios de consultoría. Luego se le da alta prioridad a las actividades de Investigación y Desarrollo conjunta en Instituciones públicas, así como en empresas.

En menor medida se priorizan el Licenciamiento de Propiedad Intelectual, el Desarrollo de empresas mediante Start Up o Spin off, la formación de RRHH para el sector productivo, la formación de RRHH para el sector público, la formación de RRHH para el emprendedurismo, los contratos de Investigación y Desarrollo, las Prácticas Profesionales, las Prácticas Sociocomunitarias o Voluntariado, los investigadores o becarios en empresas, las conferencias conjuntas, las publicaciones conjuntas, la codirección de tesis en empresas, las redes público-privadas, y la infraestructura para transferencia de tecnología. Por último, no se le da prioridad a las actividades de Extensión.

La siguiente dimensión evaluada es el nivel de importancia que reportan los distintos actores involucrados para las actividades de vinculación que se realizan en el rectorado. Se puede decir que aquellos actores como son los docentes e investigadores de la propia unidad académica junto con el equipo directivo resultan muy importantes para el desarrollo de las actividades de vinculación desempeñadas en la dependencia. De igual manera resulta con los miembros de UVT de otras unidades académicas, empresarios o responsables de empresas, fundaciones y funcionarios de Gobierno Local y provincial.

En menor medida, las actividades de la incubadora de empresas de la UNMdP, los funcionarios del Gobierno nacional, las redes académicas y aquellos actores académicos e investigadores de otros Centros Tecnológicos son importantes para el desempeño de las distintas actividades.

Cabe mencionar, que no resultan tan importantes los actores como los estudiantes de Universidad, los actores académicos externos como puede ser aquellos de otras Universidades o Incubadoras y de Organizaciones No Gubernamentales.

Con respecto a las acciones para mejorar el desempeño de la dependencia cabe mencionar que las relacionadas al desarrollo de canales de comercialización y nuevas empresas (Spin off, Start up, EBT) son altas. De igual manera, las alianzas con otras dependencias de la Universidad y con otras UVT, el desarrollo de nueva normativa, el desarrollo de infraestructura para la Transferencia Tecnológica y el crecimiento de la estructura interna son importantes para la mejora del desempeño.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

De acuerdo a la respuesta brindada por el encuestado, se identifican como desafíos internos de alta validez presentes en la dependencia a:

- Identificación/compilación de oferta tecnológica
- Identificación/compilación de oferta de conocimientos y/o tecnologías blandas
- Estabilización/legitimación interna
- Consolidación del equipo de trabajo
- Visibilidad interna de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento
- Consolidación, optimización y ampliación de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento
- Fortalecimiento de vínculos con actores internos.
- Apoyo político a las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento.

En cuanto a los desafíos externos identificados con alta validez se pueden mencionar los siguientes:

- Fortalecimiento de los vínculos con actores privados: a nivel local/regional y/o nivel nacional.
- Fortalecimiento de los vínculos con actores públicos: a nivel local/regional, otras regiones y/o nacional.
- Consolidación de redes, convenios y lazos comerciales: nivel local/regional, otras regiones / nacional.
- Visibilidad/legitimación externa de la vinculación y transferencia de conocimiento.
- Difusión de la oferta tecnológica, de las actividades de Investigación.
- Ampliación de campos de acción / intervención.
- Aumento de las transacciones (contratos de transferencia tecnológica).
- Aumento de las vinculaciones académicas (convenios de Pasantías, PPS, Trabajos Finales, etc).
- Aumento de las actividades de Extensión (convenios de Pasantías, PPS, Trabajos Finales, PSC, cursos y asistencias, etc).

- Construcción/consolidación de redes académicas.

De acuerdo al punto de vista del encuestado, los principales frenos ligados a las características del territorio, que influyen en la transferencia de conocimiento entre la UNMdP y su entorno son el desconocimiento sobre las capacidades y la demanda, los prejuicios sobre marco normativo y la burocracia.

Por otro lado, se identifican como motores presentes que influyen en la transferencia de conocimiento entre la UNMdP y su entorno se puede mencionar el prestigio institucional y la proactividad de los investigadores.

FODA

Fortalezas	Debilidades
• Experiencia y formación de los recursos humanos. • Acceso a laboratorios y equipamiento. • Prestigio institucional. • Proactividad de los investigadores que conforman la dependencia. • El equipo presenta altas capacidades y recursos en los ámbitos de gestión y administración, economía y contabilidad, destacándose en el ámbito de legales y propiedad intelectual.	• Burocracia. • Desconocimiento sobre las capacidades y la demanda.
Oportunidades	Amenazas
• Muchas empresas relacionadas con el sector tecnológico están instalándose en la ciudad, lo que presenta una gran oportunidad de relacionarse y trabajar en conjunto con la dependencia.	• Prejuicios sobre el marco normativo

Tabla 1: Matriz FODA de Subsecretaría de Vinculación y Transferencia

SECRETARÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

Las funciones de la Secretaría de Ciencia y Tecnología están orientadas a la gestión de la investigación, en todas las áreas disciplinarias que tienen desarrollo en la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). El secretario y el personal administrativo que desempeña funciones en esa dependencia, se ocupan de cuestiones de diversa índole, cuyo punto en común es la promoción de la investigación y la formación de recursos humanos para ese fin. Un ejemplo es la convocatoria anual, y consecuente seguimiento, de las becas de grado y posgrado que otorga la UNMDP. La SeCyT también es la encargada de acreditar – es decir, asignar reconocimiento institucional, luego de la correspondiente evaluación por parte de expertos internos y externos a la UNMDP – los distintos proyectos de investigación que nuclean a nuestros profesores, así como de distribuir los subsidios a los grupos que investigan en departamentos, centros e institutos, de acuerdo con la normativa vigente.

A las actividades que tienen su origen en el contexto de la UNMDP, la SeCyT suma otras funciones. Por ejemplo, es un órgano de vinculación con otras entidades y organismos que se ocupan de los temas de Ciencia y Técnica. Para empezar, es el canal natural de información del Ministerio de Ciencia y Tecnología (MINCYT) así como del CIN, en lo que hace a los aspectos de gestión y promoción de la investigación. Por eso, participa activamente en las reuniones y convocatorias de esos organismos, y procura difundir las actividades, programas y propuestas que son generados desde ellos. En todos los casos, incentiva la participación de los agentes de la UNMDP en distintas comisiones, que se centran en temas específicos y requieren investigadores calificados para su conformación.

Periódicamente se requiere de la SeCyT la divulgación de diversos concursos relacionados con premios al quehacer académico y de investigación, para lo cual es necesario seleccionar postulantes y presentarlos a las entidades convocantes. Asimismo, la SeCyT administra a nivel local fondos provenientes de organismos que apoyan la investigación, como la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Cuando los investigadores de la UNMDP obtienen un subsidio de la ANPCyT o de otra entidad similar, la SeCyT es la encargada de llevar adelante el control financiero, a través de su Unidad Administradora de Fondos de Investigación (UAFI). Por eso se puede decir que la SeCyT tiene funciones administrativas y contables, y desde este último aspecto, trabaja en forma acordada con

otras dependencias de la UNMDP, como la Secretaría de Administración Financiera o la Tesorería.

Además, la SeCyT es la encargada de elaborar una serie de bases de datos e indicadores, solicitados por distintos organismos nacionales sobre los temas de su incumbencia. Por ejemplo, el Ministerio de Educación (ME) clasifica periódicamente a los investigadores en las distintas categorías del Programa de Incentivos, que la SeCyT debe actualizar permanentemente, así como colaborar en los procesos regionales y nacionales de evaluación para que los investigadores ingresen o promocionen en ese sistema.

Para llevar adelante todas estas actividades, la SeCyT cuenta con una Comisión Asesora, que está integrada por los Secretarios de Investigación de las nueve Facultades que conforman nuestra universidad. En el seno de esa comisión se discuten y acuerdan las directrices a seguir en materia de investigación en el ámbito de la UNMDP. Finalmente, la SeCyT atiende las solicitudes de información específica cursadas por el Consejo Superior – particularmente por su Comisión de Investigación y Posgrado –, que es el órgano resolutorio final de muchas acciones que se canalizan a través de esta secretaría.

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Se realizó una entrevista a Luis Aguirrezabal, el Secretario de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Mar del Plata en la que se completó una parte de la encuesta.

Las actividades que se realizan en dicha Secretaría son mayoritariamente Actividades Académicas como pasantías, Prácticas Profesionales Supervisadas, Prácticas Sociales Comunitarias, Becas, Trabajos finales de grado. Además, se realizan actividades de investigación y divulgación científica y en menor medida, algunas actividades de extensión.

La segunda dimensión pondera el nivel de desarrollo de las capacidades actuales del equipo y los recursos asociados a la transferencia de conocimiento. Se puede observar que se presentan niveles intermedios de capacidades y recursos en los ámbitos de Gestión y Administración, Economía y Contabilidad, Comercialización y Marketing, Legales y Propiedad Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

Intelectual, Formulación de proyectos, Equipamiento e infraestructura para la prestación servicios, Comunicación y Difusión, y Recursos Humanos para la vinculación como Tutores, investigadores o becarios.

En la siguiente dimensión se evalúa el nivel de desarrollo de la normativa aplicable en la UNMdP. Con respecto a los aspectos implementados de la normativa podemos encontrar a la Vinculación y colaboración en Investigación y Desarrollo. Se evidencia que la mayoría de los aspectos no se ven desarrollados. Entre estos se pueden mencionar los aspectos de confidencialidad, propiedad intelectual, Incubación, Distribución de Beneficios, Pasantías para la Vinculación y Transferencia Tecnológica, Pasantías Académicas como PPS y PSC, Convenios de colaboración, Prestación de Servicios y Creación de Empresas.

La última dimensión evaluada es la priorización de canales, es decir, el orden de prioridad que se le asigna a los siguientes instrumentos en la definición de estrategias de vinculación con el medio, desde el punto de vista de las actividades que se realizan en la dependencia.

Se le otorga máxima prioridad a la divulgación y comunicación pública de la ciencia, a las actividades de Investigación y desarrollo conjunta en instituciones públicas y a la infraestructura para transferencia de tecnología. En menor medida, resulta importante la vinculación con redes público-privadas, actividades de Investigación y Desarrollo conjunta en empresas, la formación de RRHH para el sector productivo y para el sector público, los contratos de Investigación y Desarrollo, la formación de RRHH para el emprendedurismo.

Por último, no se le da prioridad a las actividades de consultoría, las Prácticas Profesionales, las Prácticas Sociocomunitarias o Voluntariado, los investigadores o becarios en empresas, las conferencias y publicaciones conjuntas, la codirección de tesis en empresas, el licenciamiento de propiedad Intelectual y el desarrollo de empresas mediante Start Up o Spin off.

ORGANIGRAMA

La Secretaría está conformada por 5 personas no docentes, 1 docente y una persona contratada. No forman parte de la dependencia becarios, ni estudiantes o consultores externos.

FODA

Fortalezas	Debilidades
• Experiencia y formación de los recursos humanos. • Vinculación con otras entidades y organismos que se ocupan de los mismos temas. • Promoción de la investigación y la formación de recursos humanos para tal fin. •	• No están desarrollados, en el marco de la normativa aplicable, los aspectos de confidencialidad, Propiedad Intelectual, Incubación, Distribución de Beneficios, Pasantías para la Vinculación y Transferencia Tecnológica, Pasantías Académicas como PPS y PSC, Convenios de colaboración, Prestación de Servicios y Creación de Empresas. •
Oportunidades	Amenazas
• Posibilidad de realizar publicaciones conjuntas con otros organismos. • Construcción de espacios donde interactúen todos los actores involucrados. •	• Límite del presupuesto para actividades de investigación o becas. • Disolución del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva en el año 2018. •

Tabla 2: Matriz FODA de la Secretaría de Ciencia y Tecnología

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se pudieron investigar las distintas actividades y el nivel de desarrollo de diferentes aspectos que se abordan en la Secretaría de Ciencia y Tecnología y en la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica, ambas pertenecientes al Rectorado de la Universidad Nacional de Mar del Plata. A continuación, se realiza una comparación de aquellas dimensiones que pudieron evaluarse en ambas encuestas dado que una no pudo concluirse.

En cuanto a las actividades que se llevan a cabo en ambas dependencias podemos encontrar las relacionadas con actividades académicas como pasantías, Prácticas Profesionales Supervisadas, Prácticas Sociales Comunitarias, Becas, Trabajos finales de grado. Luego de un análisis sobre lo respondido en cada encuesta, notamos que la Secretaría de Ciencia y Tecnología tiene como tarea principal lo que respecta a divulgación y comunicación pública de la ciencia. En cambio, la tarea principal de la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica está más relacionada con actividades de Transferencia Tecnológica donde se presenta una más estrecha relación con las empresas del sector público y productivo, dado que se transfieren recursos y conocimientos desde la Universidad a las empresas del sector y a otras universidades.

En cuanto a las capacidades del equipo y los recursos asociados a la transferencia de conocimiento, podemos ver que se encuentran más desarrollados en la Subsecretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica, dado que están involucrados específicamente con la transferencia de conocimiento; en cambio la Secretaría de Ciencia y Tecnología abarca un campo más amplio y no hace hincapié específicamente en la transferencia tecnológica.

Con respecto al nivel de desarrollo de la normativa aplicable en la UNMdP, podemos concluir que la Subsecretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica tiene desarrollados la mayoría de los aspectos evaluados en la encuesta; en cambio la Secretaría de Ciencia y Tecnología solo implementa el aspecto de vinculación y colaboración en Investigación y Desarrollo.

En lo que refiere a la priorización de canales, podemos concluir que la Subsecretaría de Vinculación y Transferencia Tecnológica le da máxima Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 10-29

prioridad a los Servicios de consultoría y la Secretaría de Ciencia y Tecnología, no le da prioridad en absoluto. Ambos también priorizan en gran medida las actividades de Investigación y Desarrollo. La Secretaría de Ciencia y Tecnología, como mencionamos anteriormente, le da máxima importancia a la divulgación y comunicación pública de la ciencia.

REFERENCIAS

Cabut, Mercedes; Morcela, Oscar Antonio; Petrillo, Jorge Domingo. Aportes de la Ingeniería Industrial hacia una Universidad Emprendedora.

Guía de buenas prácticas en gestión de la transferencia de tecnología y de la propiedad intelectual en instituciones y organismos del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación (2013).

http://www.mincyt.gob.ar/_post/descargar.php?idAdjuntoArchivo=23247

SECRETARÍA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Universidad Nacional de Mar del Plata.

<http://www2.mdp.edu.ar/index.php/es/investigacion>

SUBSECRETARÍA DE TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA. Universidad Nacional de Mar del Plata.

<http://www2.mdp.edu.ar/index.php/transferencia>.

FLUJOS DE CONOCIMIENTO EN LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS -UNMDP

BLANCO, CINDY, PEDERSEN, ANNA, WILLIAMS, AGUSTINA

*ccindybblanco@gmail.com, annapedersenf@gmail.com,
agustina.williams1@gmail.com*

RESUMEN

En el presente trabajo se tiene como objetivo identificar las diferentes modalidades de transferencia de conocimientos y la vinculación con su entorno de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Mar del Plata. Para la realización del mismo se procede a la exploración de la página web de la unidad académica indicada y posteriormente analizar una encuesta, brindada por la cátedra y confeccionada por el Observatorio Tecnológico OTEC (de la Facultad de Ingeniería), que fue enviada y respondida por el encargado del área de Extensión, Ciro Tapia. Una vez concluida la investigación se procede a la elaboración de un análisis FODA, para detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en función de las características de la división en cuanto a la transferencia de conocimientos y vinculación con su entorno.

El análisis arroja que la dependencia realiza la mayor parte de las actividades indispensables para la transferencia de conocimientos, sobre todo actividades académicas como: pasantías, becas, trabajos finales, etc., y otras diligencias como la transferencia tecnológica. Por otro lado, las actividades que vinculan a la Facultad con su entorno están más relacionadas con sus docentes, investigadores y estudiantes, que con agentes externos a la institución. Además, dichos vínculos, en su gran mayoría, son establecidos con actores privados y emprendedores, que con actores públicos. Por último, no se detectan grandes aportes en Investigación y Desarrollo por parte del área.

Como conclusión, la investigación arroja que la estrategia más importante llevada a cabo por la dependencia es el desarrollo de canales de comercialización y de infraestructura para la transferencia de tecnología, acompañada por los respectivos desafíos que enfrenta la dependencia.

PALABRAS CLAVE: extensión, FODA, transferencia, investigación, agrarias.

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos de las universidades es la transferencia de conocimiento, donde los resultados de investigaciones, los hallazgos científicos, la propiedad intelectual, las tecnologías, los datos o los conocimientos fluyen entre las diferentes partes interesadas; en este caso, entre las universidades y los actores públicos o privados. En conclusión, toda universidad propone acciones de vinculación con el medio socio productivo para lograr un flujo de conocimiento, desde los docentes, estudiantes e investigadores hacia el sector industrial, para ser aplicado a la producción y resolver problemas de la sociedad.

La transferencia debe realizarse bajo un marco jurídico, donde las partes establecen las condiciones de la transferencia de los activos de propiedad intelectual. Muchas veces las UVT, Unidades de Vinculación Tecnológica, forman parte de estos acuerdos ya que facilitan la estructura jurídica para dichos proyectos.

Las formas más comunes de transferencia son la concesión de licencias, cesión de derechos, contratos de colaboración, acuerdos de transferencia de material, contratos de investigación, etc. Otras formas, no oficiales, son: publicaciones, docencia, conferencias, cursos, reuniones e intercambios informales y contactos personales entre científicos, el sector académico y el sector privado.

En el presente trabajo se analizará la vinculación y la transferencia de conocimiento de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata, en específico, sobre la dependencia de Extensión. En general, las oficinas de transferencia de conocimientos se encargan de gestionar la transferencia de conocimientos y tecnología a los distintos actores privados o públicos, y administrar los activos de propiedad intelectual de la universidad. Dichas oficinas pueden pertenecer a la universidad o sólo estar vinculadas a ésta o a sus autoridades.

DESARROLLO

INVESTIGACIÓN.

Como se mencionó anteriormente, dicho trabajo se enfocó en la Facultad de Ciencias Agrarias. En la siguiente figura se puede observar la estructura de la unidad académica:

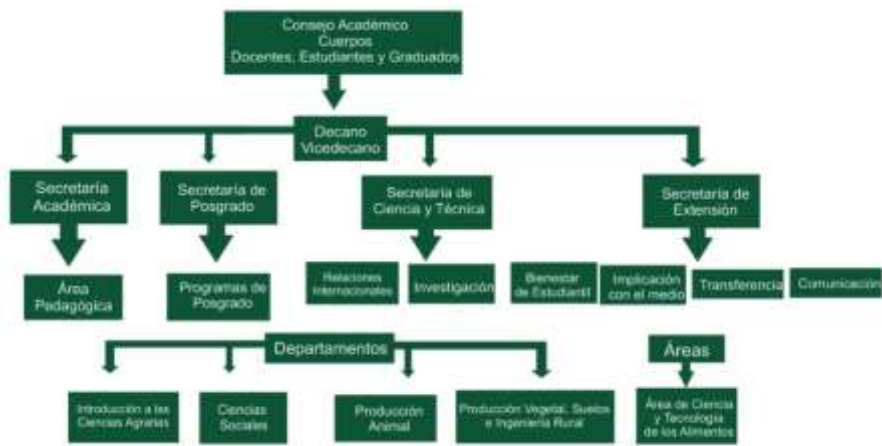


Figura 1: *organigrama de la Facultad de Ciencias Agrarias*. Fuente: <http://fca.mdp.edu.ar/sitio/estructura-y-autoridades/>

En este caso se hizo énfasis en el área que es útil para dicho informe: la Secretaría de Extensión, a cargo del Ingeniero Agrónomo Ciro Tapia (extensionfca@mdp.edu.ar). Dicha división cuenta además con una Subsecretaría de Comunicación, a cargo de la Licenciada Constanza Mackrey (comunicacionfca@mdp.edu.ar) y una Subsecretaría de Transferencia, a cargo de la Ingeniera Agrónoma Patricia A. Menchón.

Una vez definida la estructura del área a la cual se estudiará se exploró el sitio web de la Facultad, <http://fca.mdp.edu.ar/sitio/>, con el fin de obtener más información acerca de los modos de transferencia y vinculación. En la

misma se puede encontrar una pestaña de “Extensión”, cuyo objetivo general es vincular la producción de conocimiento de las diferentes disciplinas con las necesidades, problemas y demandas de la sociedad. Al desplegarla hay distintos ítems que se destacan, entre los más importantes se encuentran:

- “Proyectos y becas de extensión”: los Proyectos de Extensión proponen acciones que tienden a mejorar la calidad de vida de la población y a participar activamente en la reconstrucción de los espacios y las prácticas vinculares para tal fin. Dicho apartado cuenta con información acerca de los proyectos vigentes, una breve descripción de los mismos y quien es el responsable a cargo.
- El “Boletín Informativo FCA” es otra forma de transferencia de conocimiento, el mismo incluye novedades, eventos o noticias que corresponden a la institución.
- “Oficina de Apoyo al Emprendedor”: es un espacio interdisciplinario que busca brindar asesoramiento a los emprendedores. El objetivo principal es potenciar emprendimientos productivos para conseguir su sustentabilidad a lo largo del tiempo.
- “Información de divulgación electrónica de la FCA”: es una de las modalidades más importantes de transferencia dentro de la facultad, tiene un formato digital y es difundido en el sitio web de la FCA como así también en redes sociales. Es utilizada para que los docentes/investigadores cuenten con un espacio para hacer extensivos y dar difusión a los conocimientos obtenidos mediante la investigación y la educación en el medio productivo. De esta manera los resultados de las investigaciones pueden aportar información útil para mitigar los complejos problemas que enfrenta la producción agroalimentaria. El comité editorial está conformado por: Pablo Manetti, Ariel Faberi, Alejandra Marino, Claudia Castellari y Santiago Tourn. Dicho comité es el encargado de recibir todos los informes, que pueden ser enviados a su casilla de mensajes ide_fca@mdp.edu.ar, para que luego comience la visibilización de los resultados de las investigaciones.
- “Cursos, talleres, jornadas y seminarios”: en este apartado se publican las novedades relacionadas a cursos y asuntos sobre la secretaría de extensión.

- “Fondo de fomento y estímulo”: el objetivo del Fondo es reforzar aquellas actividades que se desarrollan y se vinculan con la sociedad.
- “Práctica en empresa”: permite concretar acciones entre la Facultad y una empresa, organismo estatal u otro tipo de entidades, tal que los estudiantes de de la institución puedan obtener su título de graduación mediante la realización de una práctica profesional.
- “Convenios”.

INFORMACIÓN EXTRAÍDA DE LAS ENCUESTAS.

Una vez obtenida toda la información posible de la página web, se acudió a integrantes del área de Extensión para complementar la investigación. Se les envió una encuesta brindada por la cátedra, que fue confeccionada por el Observatorio Tecnológico OTEC de la Facultad de Ingeniería para un relevamiento conjunto con la Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica de la UNMDP. Dicha encuesta, según el Observatorio, tuvo como objeto descubrir las prácticas difundidas entre las unidades académicas para realizar actividades de transferencia de conocimiento, en el proceso de vinculación con su entorno.

A continuación se pueden observar las respuestas del responsable a cargo de la Secretaría de Extensión, **Ciro Tapia**:

ACTIVIDADES DE LA OFICINA/DEPENDENCIA:

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Académicas (Pasantías, PPS, PSC, Becas, Trabajos finales de grado)					
Extensión					
Investigación					
Transferencia Tecnológica					
Otro tipo de vinculación					

Tabla 1: encuesta - actividades de la oficina/dependencia. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

En la tabla anterior, “Otro tipo de vinculación” hace referencia a las actividades realizadas en Bienestar Estudiantil y Comunicación. Dentro de Bienestar Estudiantil la Facultad tiene a disposición la Casa del Estudiante, una residencia ubicada en Balcarce, donde pueden residir estudiantes que, por su condición socio-económica, no puedan acceder a otro tipo de vivienda. Por otro lado están disponibles las becas de ayuda económica, las que premian el rendimiento académico y las de apuntes. Por último, los estudiantes también cuentan con la Boca de expendio del Comedor Universitario en la Facultad de Ciencias Agrarias (FCA).

NIVEL DE DESARROLLO DE CAPACIDADES ACTUALES:

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Gestión / Administración					
Económico / Contable					
Comercialización / Marketing					
Legales / Propiedad Intelectual					
Formulación de Proyectos					
Comunicación / Difusión					
RRHH para la vinculación (Tutores, investigadores, becarios, etc)					
Equipamiento e infraestructura (para la prestación del servicio o servicios)					

Tabla 2: encuesta - nivel de desarrollo de capacidades actuales. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

NIVEL DE DESARROLLO DE NORMATIVA APLICABLE:

	No existe	En agenda	En desarrollo	Aprobada	Implementada	Implementada aunque desactualizada
Confidencialidad						
Propiedad Intelectual						
Licenciamiento						
Prestación de Servicios						
Creación de Empresas						
Incubación						
Vinculación / colaboración en I+D						
beneficios						
Pasantías para la vinculación y transferencia tecnológica						
Pasantías académicas, PPS, PSC, y otras						
Convenios de colaboración						

Tabla 3: encuesta - nivel de desarrollo de Normativa aplicable. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

PRIORIZACIÓN DE CANALES:

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Licenciamiento de Propiedad Intelectual					
Desarrollo de Start Up					
Desarrollo de Spin Off					
Formación de RRHH para el sector productivo					
Formación de RRHH para el sector público					
Formación de RRHH para el emprendedorismo					
Contratos de I+D					
Servicios / Consultoría					
Prácticas profesionales					
Prácticas sociocomunitarias / Voluntariado					
Investigadores / Becarios en empresas					
Conferencias conjuntas					
Publicaciones conjuntas					
Codirección de tesis en empresas					
Redes público-privadas					
Infraestructura para transferencia de tecnología					
Actividades de I+D conjunta en empresas					
Actividades de I+D conjunta en instituciones públicas					
Actividades de Extensión					
Otros					

Tabla 4: encuesta - priorización de canales. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

NIVEL DE IMPORTANCIA QUE REPORTAN LOS DISTINTOS ACTORES PARA/EN LAS ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN QUE SE REALIZAN EN LA DEPENDENCIA.

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Docentes / Investigadores de la propia unidad académica					
Estudiantes / Graduados de la UNMdP					
Incubadora de Empresas de la UNMdP					
Equipos Directivos de la Unidad académica					
Responsables de UVT de otras Unidades académicas					
Miembros de UVT de otras Unidades académicas					
Redes de UVT					
Actores académicos de otras Universidades					
Actores académicos de otras Incubadoras					
Actores académicos / investigadores de otros Centros Tecnológicos					
Otros actores académicos externos					
Redes Académicas					
Empresarios / Responsables técnicos de empresas					
Centros de Emprendedores locales / regionales					
Centros de Emprendedores de otras regiones					
Otros actores privados: ONG					
Otros actores privados: Fundaciones					
Otros actores privados: Asociación Cooperadora Facultad Ciencias Agrarias					
Redes público-privadas					
Funcionarios de Gobierno Local					
Funcionarios de Gobierno Regional (partidos vecinos o cercanos)					
Funcionarios de Gobierno Provincial					
Funcionarios de Gobierno Nacional					
Otros actores gubernamentales					

Tabla 5: encuesta - nivel de importancia que reportan los distintos actores para/en las actividades de vinculación que se realizan en la dependencia. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

ACCIONES PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LA DEPENDENCIA:

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Desarrollo de canales de comercialización					
Desarrollo de nuevas empresas (Spin off, Start up, EBT, etc)					
Alianzas con otras Dependencias de la UNMdP					
Alianzas con otras UVT					
Desarrollo de infraestructura para Transferencia de Tecnología					
Crecimiento de estructura interna					
Desarrollo de nueva normativa					
Desarrollo de estructura de Extensión					
Otras					

Tabla 6: encuesta - acciones para mejorar el desempeño de la dependencia. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

DESAFÍOS INTERNOS

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Identificación / compilación de oferta tecnológica					
Identificación / compilación de oferta de conocimientos y/o tecnologías blandas					
Estabilización / legitimación interna de la Dependencia					
Consolidación del equipo de trabajo de la Dependencia					
Visibilidad interna de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento					
Consolidación / Optimización de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento					
Ampliación de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento					
Fortalecimiento de vínculos con actores internos					
Apoyo político a las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento					
Otros					

Tabla 7: encuesta- desafíos internos. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

DESAFÍOS EXTERNOS

	Nulo	Baja	Media	Alta	Muy alta
Fortalecimiento de los vínculos con actores privados: nivel local/regional					
Fortalecimiento de los vínculos con actores privados: otras regiones y/o nivel nacional					
Fortalecimiento de los vínculos con actores públicos: nivel local/regional					
Fortalecimiento de los vínculos con actores públicos: otras regiones y/o nacional					
Consolidación de redes, convenios y lazos comerciales: otras regiones / nacional					
Consolidación de redes, convenios y lazos comerciales: nivel local / regional					
Visibilidad /legitimación externa de la vinculación y transferencia de conocimiento					
Difusión de la oferta tecnológica					
Difusión de las actividades de Investigación					
Difusión de las actividades de Extensión					
Difusión de otras actividades					
Ampliación de campos de acción / intervención					
Aumento de las transacciones (contratos de transferencia tecnológica)					
Aumento de las vinculaciones académicas (convenios de Pasantías, PPS, Trabajos Finales, etc)					
Aumento de las actividades de Extensión (convenios de Pasantías, PPS, Trabajos Finales, PSC, cursos y asistencias, etc)					
Construcción / consolidación de redes académicas					
Otros					

Tabla 8: encuesta - desafíos externos. Fuente: elaboración propia en base a las respuestas del entrevistado.

A partir de las tablas señaladas anteriormente, se identificaron distintos aspectos y se ponderaron con una calificación desde nulo a muy alto.

En principio se analizó el nivel de desarrollo de las capacidades actuales del área, en donde se puede observar que la Facultad de Ciencias Agrarias posee un bajo nivel en actividades relacionadas a gestión, contaduría, marketing, legales y formulación de proyectos. Por el contrario, posee un alto nivel en actividades relacionadas a la comunicación o difusión, RRHH para la vinculación e infraestructura para la prestación de servicios.

Dentro de lo que es el nivel de desarrollo de normativa aplicable, existe actualmente una implementación de distribución de beneficios, pasantías para vinculación y transferencia tecnológica, pasantías académicas, PPS, y convenios de colaboración. Sin embargo aún no existe propiedad intelectual, licenciamiento y confidencialidad. Hoy en día está en desarrollo la creación de empresas y la colaboración en I+D.

En cuanto a la priorización de canales se tiene una ponderación de nula a baja en cuanto al licenciamiento de propiedad intelectual, formación de RRHH para el sector público, prácticas socio comunitarias, conferencias y publicaciones conjuntas, actividades de I+D conjunta en instituciones públicas, entre otros. Se destaca con un alto y muy alto nivel a actividades como formación de RRHH para el sector productivo, prácticas profesionales, consultoría, becarios en empresas y actividades de extensión.

Los desafíos internos para la Facultad de Ciencias Agrarias son muy altos en cuanto a la optimización y ampliación de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento pero un nivel bajo para el fortalecimiento de vínculos con actores internos.

Por otro lado, entre los desafíos externos para la Facultad se encuentran, las actividades relacionadas al fortalecimiento de los vínculos con actores privados, a nivel local y regional con un alto nivel de desafío, a diferencia del nivel nacional donde es bajo. La consolidación de redes, convenios y lazos comerciales a nivel local y regional se considera con muy alto desafío, por el contrario a nivel nacional se encuentra con bajo desafío. En cuanto a la visibilidad y legitimación externa de la vinculación y transferencia de conocimiento y la difusión de la oferta tecnológica se tiene un alto desafío.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 30-49

Respecto al aumento de las transacciones, como contratos de transferencia tecnológica, y de vinculaciones académicas (convenio de pasantías, PPS o trabajos finales), se encuentran en un nivel muy alto de desafío para la facultad.

Por último respecto a la construcción y consolidación de redes académicas y la ampliación de campos de acción o intervención tiene un bajo nivel de desafío.

2.3 ANÁLISIS FODA.

A continuación, en la figura 2, se presenta el análisis FODA realizado en base a la investigación previamente realizada y el resultado de la encuesta.



Figura 2: análisis FODA. Fuente: elaboración propia en base al análisis realizado.

FORTALEZAS.

F1. La Facultad realiza la mayoría de las actividades imprescindibles para el flujo de conocimiento.

F2. Óptimo uso de los recursos humanos y equipo e infraestructura, así como la comunicación y difusión para la transferencia de conocimiento.

F3. La institución hace uso de las pasantías, tanto tecnológica como estudiantil, como también así convenios, para explotar la transferencia de conocimientos.

F4. Alto énfasis en la transferencia de conocimientos con emprendedores y el sector privado.

F5. Alto nivel de la actividad de Transferencia Tecnológica que promueven el desarrollo, conocimientos, habilidades y avances continuos en dicha actividad.

DEBILIDADES.

D1. La Facultad no realiza Investigaciones acerca de las modalidades de transferencia y vinculación.

D2. Poca colaboración e interés por parte de UVT que apoyen en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías y conocimientos.

D3. Pocas acciones y actividades para el desarrollo del crecimiento interno de la dependencia.

OPORTUNIDADES.

O1. Apoyo Estatal para generar actividades conjuntas con instituciones públicas.

O2. Unión con actores ajenos a la institución con el fin de transferencia de nuevos conocimientos y tecnologías.

O3. Nuevas alianzas con UVT y desarrollo de infraestructura para la Transferencia Tecnológica.

O4. Aumento de la Investigación sobre las distintas modalidades de transferencia.

AMENAZAS.

A1. Poca importancia de actores externos a la institución para las actividades de transferencia que se realizan.

A2. Poca participación en actividades económicas y de contaduría por parte de la dependencia.

A3. Nulo aporte hacia las actividades de vinculación por parte del sector Estatal.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Una vez realizado el análisis de la encuesta se observa que la división hace un gran énfasis sobre las actividades de Extensión, Académicas y Transferencia tecnológica. Para esta última, es notable que la institución prioriza en la actualidad la infraestructura para el desarrollo de la misma. Cabe destacar, además, que la Facultad de Ciencias Agrarias es una de las pocas que realiza la mayor parte de las actividades indispensables para la transferencia de conocimientos.

Es notable además, que la vinculación es más estrecha con actores privados y emprendedores, sobre todo los que se encuentran a nivel regional, que con el sector público. En esta vinculación se realizan más difusiones, como ya se mencionó, sobre tecnología que sobre investigación.

En cuanto a las actividades académicas, la Facultad hace gran énfasis en pasantías, becas, PPS y trabajos finales. Esto se debe a que los estudiantes están muy involucrados en lo que son las actividades de vinculación y transferencia. Cabe destacar, que los docentes e investigadores de la propia institución están muy ligados a dichas actividades, pero no se observa demasiada participación de actores externos a la institución.

Cómo es posible observar, la página web es un gran medio de difusión para la Facultad. Es utilizada desde la comunicación de proyectos hasta la publicación de investigaciones que docentes, investigadores y estudiantes realizan. Además es posible encontrar información sobre talleres y cursos, como así también información para emprendedores que deseen relacionarse con la institución.

En cuanto a la actividad de Investigación, ésta no está muy arraigada y se enfoca más a la actividad en conjunto con empresas privadas, como se mencionó anteriormente, que con el sector Estatal. Hay que destacar que en

la actualidad se está desarrollando una normativa para colaboraciones de I+D y es una de las actividades que se están priorizando actualmente.

Por último, en cuanto al análisis FODA, es posible observar a simple vista que la Transferencia Tecnológica es uno de los puntos fuertes de la división. Relacionado a lo mismo se encuentran las UVT; estas redes tienen como objetivo fomentar innovaciones que impliquen investigación y desarrollo, transmisión tecnológica y asistencia técnica. Las mismas facilitan la estructura jurídica para la organización de proyectos. Siendo la Transferencia Tecnológica una de las fortalezas de la institución y las investigaciones una de sus debilidades, una gran oportunidad sería generar alianzas con distintas redes UVT para potenciar e incrementar, respectivamente, dichas actividades.

CONCLUSIONES

A partir del informe realizado se adquirieron conocimientos acerca de las distintas modalidades de transferencia de conocimiento y que tan importante es para la sociedad.

Se puede destacar que a partir de la investigación previa en el sitio web y el análisis de la encuesta se pudo comprender la estructura de la unidad de Extensión de la Facultad de Ciencias Agrarias y de qué manera establece la transferencia de conocimientos.

A partir de la encuesta obtenida se pudo llegar a la conclusión que una de las estrategias llevadas a cabo para mejorar el desempeño de la dependencia es el desarrollo de canales de comercialización y de infraestructura para la transferencia de tecnología, como así también las alianzas con otras UVT, las últimas dos actividades se realizan en menor medida.

Cabe destacar que entre los desafíos internos más relevantes se encuentran la identificación y compilación de oferta tanto tecnológica como de conocimientos y tecnologías blandas. Dentro de los desafíos externos más relevantes se observan la consolidación de redes, convenios y lazos comerciales tanto a en otras regiones como a nivel nacional, la difusión de la oferta tecnológica y el aumento tanto de las transacciones como de las vinculaciones académicas. Estos desafíos también forman parte de las estrategias llevadas adelante por la dependencia, ya que favorecen o no el desempeño de la misma.

Teniendo en cuenta el FODA anteriormente señalado, observando las fortalezas más importantes, se puede destacar la Transferencia Tecnológica con un alto nivel de actividad, lo cual hace notar la importancia que le otorga la dependencia.

Por último se puede notar que la estructura de la Facultad está bien definida y organizada en cuanto a los conceptos de vinculación y transferencia. También fomenta la vinculación con la sociedad mediante sus docentes e investigadores, y con alumnos a partir de las pasantías y convenios con el fin del desarrollo de la región.

REFERENCIAS

1. <http://fca.mdp.edu.ar/sitio/>
2. <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/agencia/unidad-de-vinculacion-tecnologica>
3. https://www.wipo.int/about-ip/es/universities_research/ip_knowledgetransfer/faqs/.

Agradecimientos

Los autores de este trabajo desean agradecer al Ingeniero Ciro Tapia, encargado de la Secretaría de Extensión de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

SPIN OFF PARA EL CONTROL Y MONITOREO CARDIOLÓGICO DE PERSONAS

URDANGARIN, JUAN MANUEL

juanmaurd@hotmail.com

RESUMEN

En el siguiente trabajo se buscará detallar los resultados obtenidos al utilizar algunas de las herramientas de los 5 pilares del MOGIT, estas herramientas nos permitieron realizar un análisis previo para poder tener en cuenta el entorno en el que se encuentra la empresa y a su vez para poder realizar un análisis interno y visualizar más claramente los objetivos y planes que tendrá la empresa una vez que esta sea creada.

PALABRAS CLAVE: pulseras, icardio, monitoreo.

INTRODUCCIÓN

Según estadísticas de la Secretaría de Salud de la Nación, una de cada cinco personas fallece debido a causas cardíacas. El estilo de vida moderno, la desatención de los factores de riesgo y la inacción frente a la aparición de los primeros síntomas del infarto son los principales factores que atentan contra el corazón.

Esto se debe principalmente al tiempo que insume dirigirse a los hospitales para la realización de un diagnóstico, la necesidad de personal capacitado y elementos necesarios para el control, la ausencia de síntomas y las dificultades de accesibilidad al sistema de salud.

Actualmente Argentina no dispone de empresas, hospitales u organizaciones que brinden artefactos o dispositivos que realicen una detección temprana de estas enfermedades silenciosas, para así ofrecer asistencia inmediata y lograr revertirlas a tiempo.

Esta situación es la que buscamos revertir con la creación de una empresa dedicada a ofrecer el servicio de monitoreo constante a sus asociados, este será realizado a través de dos productos, que son las pulseras y el Icardio. Para ello se realizará un estudio previo, y se determinarán las posibilidades que el mercado ofrece, y por otra parte también se definirá la estructura que se prevé tendrá la empresa. Este estudio consta de una investigación del mercado, teniendo en cuenta competidores, clientes, proveedores y por último un análisis de la propia empresa. Para así poder determinar de forma clara los objetivos que se pretenden cumplir y cómo será el procedimiento para lograr los mismos.

MARCO TEÓRICO

START UP Y SPIN OFF

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

El término start up se utiliza para designar una empresa nueva o de muy reciente creación, cuyo objetivo es explotar comercialmente un desarrollo novedoso y/o innovador. Generalmente, se vincula a la etapa de puesta en marcha de empresas de base tecnológica. (GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS, 2013). Además, la start up, está muy relacionada con el sector techie, de forma que tratan de lanzar un accesorio tecnológico, una aplicación o un servicio totalmente novedoso y rompedor. (Angela, 2014).

En general, la comercialización de los resultados de investigación, se realiza a través del licenciamiento a una o más empresas establecidas, o a una nueva empresa (start up) creada a los fines específicos de desarrollar y comercializar la innovación en cuestión. (Angela, 2014)

Por otro lado, se denomina spin off a una empresa nueva creada en el seno de otras empresas u organizaciones ya existentes, sean públicas o privadas, y bajo cuyo amparo acaban adquiriendo independencia y viabilidad propias. (GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS, 2013). En general, una spin-off trata de aprovecharse de varios motivos, como retener talento, desarrollar y explotar nuevos servicios y tecnologías descubiertos en la institución o empresa y buscar nuevas oportunidades de negocio. (Angela, 2014).

MODELOS DE GIT

El modelo GIT consta de cinco pilares esenciales que permite un análisis completo de la empresa, estos pilares son:

VIGILAR

Posee como fin explorar y buscar, tanto en el entorno interno como externo, señales o indicios de una innovación potencial, las cuales pueden ser oportunidades que surjan de investigaciones, necesidades sin satisfacer de clientes, comportamiento de competidores o empleados, o la aparición de nuevas tecnologías. Todas estas oportunidades representan un conjunto de estímulos, ante los cuales la organización debe responder. (Fundación COTEC, 1999).

En cuanto a este pilar, se plantearán y evaluarán las siguientes herramientas:

Investigación de mercado: a través de esta herramienta, se definirán los límites del mercado para obtener conocimientos sobre dónde pueden Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

encontrarse nuevas oportunidades, ya sea en mercados similares o mercados potenciales. Para esto se requiere definir un método para la recopilación de información del mercado actual tanto cualitativa como cuantitativa, con el fin de formular hallazgos que ayuden a la toma de decisiones. (Fundación COTEC,1999).

Vigilancia Tecnológica: esta herramienta pretende identificar y evaluar los avances tecnológicos críticos que pueden influir en la empresa, detectando cambios y discontinuidades en tecnologías existentes, así como en tecnologías emergentes. Propone determinar qué se debe vigilar, qué información buscar y dónde localizarla. Dentro de este ámbito se destacan las patentes como fuente de información principal, ya que es la única manera de registrar de forma tangible la información técnica y el know-how sobre la tecnología que se desea aplicar. (Fundación COTEC,1999).

Benchmarking: es una herramienta que se basa en seleccionar ejemplos de buenas prácticas teóricas o reales y posteriormente compararse frente a ellas con el propósito de transferir el conocimiento de las mejores prácticas y su aplicación. Esta comparación puede realizarse sobre diferentes áreas como productividad, servicio al cliente, calidad, etc. y puede establecerse comparaciones con empresas similares o con empresas diferentes. El principio de esta teoría subyacente en auditar los puntos fuertes y débiles de la empresa e identificar la dirección hacia el desarrollo futuro de una ventaja competitiva. (Fundación COTEC,1999).

FOCALIZAR

Consiste en seleccionar una respuesta estratégica en la que la empresa pueda comprometer recursos para llevarla a cabo. Las empresas tienen recursos limitados y decidir sobre una estrategia implica dirigir sus esfuerzos en ellas y no poder llevar otras a cabo. Además, definir de forma acertada la estrategia es crucial para la empresa, la cual deberá ser enfocada y coherente a las características del entorno para así tener más posibilidades de éxito a la hora de ganar y sostener una ventaja competitiva. (Fundación COTEC,1999).

En este pilar se utilizarán las herramientas:

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

DAFO: esta herramienta realiza un análisis tanto del entorno en el que se encuentra la empresa, visualizado mediante las Oportunidades y Amenazas, como un análisis interno de la empresa, identificado con las Fortalezas y Debilidades. El resultado de esta herramienta, dará elementos muy importantes para la planeación estratégica de la empresa y permitirá desarrollar acciones concretas enfocadas a mejorar la competitividad y posición en el mercado. (Chirinos,S/F)

Fortalezas: se evalúa los puntos fuertes de la empresa, identificando aquello que la empresa hace bien desde el punto de vista interno y del cliente. Proporciona información sobre las ventajas competitivas que puede tener la empresa ante sus competidores. (Chirinos,S/F)

Debilidades: se estudian y descubren los puntos débiles internos de la empresa, permitiendo modificar las decisiones de negocios con el fin de reducirlos y capitalizar las fortalezas en la mayor medida posible. (Chirinos,S/F)

Oportunidades: identifica aquellos factores que pueden influir en el éxito de una decisión de negocios, identificando aquellos cambios positivos que pueden ayudar a descubrir las posibles oportunidades de crecimiento de la empresa. (Chirinos,S/F)

Amenazas: identifica aquellos factores y cambios externos que puedan dañar a la empresa con el fin de realizar acciones para enfrentarlos, y así evitar o reducir al mínimo los daños. (Chirinos,S/F)

Cinco fuerzas de Porter: es un modelo estratégico que consiste en establecer un marco para analizar el nivel de competencia en una organización. Este análisis deriva en la respectiva articulación de las cinco fuerzas que determinan la intensidad de competencia y rivalidad en una industria, y por lo tanto, en cuan atractiva es esta industria en relación a oportunidades de inversión y rentabilidad. Se encuentran conformadas por:

Posibilidad de amenaza ante nuevos competidores: se utiliza para detectar empresas con las mismas características económicas o que fabrican productos similares. Cuanto más fácil sea entrar al mercado, mayor será amenaza de entrada de nuevos competidores.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

Rivalidad entre los competidores: permite identificar la rentabilidad de un sector, ya que cuantos menos competidores se encuentren en un nicho, éste será más rentable económicamente. También se analizan los elementos que dificultan, retrasan u obstaculizan el abandono de una empresa de un mercado.

Poder de negociación de los proveedores: es la capacidad que tienen los proveedores para imponer precios y condiciones. Cuanto más agrupados se encuentren los proveedores, mayor poder de negociación poseerán.

Poder de negociación de clientes o compradores: hace referencia a la capacidad de los clientes en lograr llegar a un acuerdo acerca del precio que están dispuestos a pagar. Cuanta más competencia haya más poder de negociación tendrán los clientes y más fácilmente podrán cambiar de proveedor.

Amenaza de ingresos por productos sustitutos: se analiza la posibilidad de la creación o ingreso al mercado de productos similares a los que la empresa actualmente comercializa.

CAPACITARSE

Una vez seleccionada la estrategia tecnológica, las organizaciones deben dedicar su capacidad y recursos necesarios para poner la capacitación en práctica. Puede implicar sencillamente la compra directa de una tecnología, la explotación de los resultados de una investigación existente, o bien requerir de una costosa búsqueda para encontrar los recursos apropiados. El problema no radica solamente en el conocimiento intrínseco de una tecnología, sino en el dominio del conjunto de conocimientos adyacentes, a menudo de forma tácita, que se necesitan para hacer que la tecnología funcione. (Fundación COTEC,1999).

Las herramientas a utilizar serán:

Gestión del conocimiento: tiene como fin definir un conjunto de políticas y decisiones para impulsar los procesos de aprendizaje y así generar conocimiento acorde con los objetivos de la empresa.

Alianzas tecnológicas: esta herramienta se basa en realizar estrategias de cooperación a través de relaciones contractuales entre la empresa y una o varias organizaciones con el fin de incrementar la competencia tecnológica de la empresa. Incluye la compra de tecnologías disponibles que constituye una forma rápida y segura de enriquecer el patrimonio tecnológico y las licencias de patentes. (Fundación COTEC,1999).

IMPLANTAR

Este pilar se basa en implantar la innovación planteada, partiendo de la idea y siguiendo las distintas etapas hasta llegar a la fase de su lanzamiento final como un nuevo producto o servicio en el mercado externo, o como un nuevo proceso o método dentro de la organización. (Fundación COTEC,1999).

Las herramientas a utilizar son:

Trabajo en red: Esta herramienta permitirá a la empresa poder compartir destrezas, recursos e información con otros agentes. Se especificarán los motivos para el trabajo conjunto y se desarrollarán los contratos (Fundación COTEC,1999).

Mejora continua: La cual tiene por objetivo resaltar la importancia de identificar y perseguir toda oportunidad de mejora que propongan los miembros de la organización.

APRENDER

Este último pilar se aplica para reflexionar sobre los elementos previos y revisar las experiencias de éxitos o fracasos, con el objetivo de poder captar el conocimiento pertinente de la experiencia recogida. (Fundación COTEC,1999).

Las herramientas que se desean utilizar para este apartado son:

Gestión de competencias: con esta herramienta podremos almacenar conocimientos acumulados por los profesionales de la empresa, y garantizando el acceso a este patrimonio junto con una eficiente difusión del mismo hará que identifiquen y dinamicen los conocimientos internos evitando así que se pierdan o ignoren. (Fundación COTEC,1999).

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

DESARROLLO

ELECTROCARDIO

Es un dispositivo digital pequeño, cuyo objetivo es el control y monitoreo cardiológico de personas. Es capaz de generar un diagnóstico precoz de factores de riesgo cardiológicos a través de pruebas ECG (electrocardiograma), en cualquier momento y desde cualquier lugar.

De esta manera, se pueden detectar a tiempo alteraciones cardíacas y realizar acciones preventivas.

A continuación, se presenta una foto del dispositivo y otra referida a sus zonas de aplicación en el cuerpo humano. (Figuras)



Dispositivo Electrocardio
Fuente: Electrocardio



Zonas de aplicación
Fuente: Electrocardio

PULSERAS

Complementada con el Electrocardio, la pulsera puede generar un diagnóstico más certero sobre la salud cardiovascular del paciente gracias a la recopilación extra de los siguientes datos:

- Presión sanguínea

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

- Oxígeno en sangre
- Ritmo cardíaco
- Monitor de sueño
- Test de fatiga

El ritmo cardíaco no sería de gran interés debido a que el Electrocardio genera un reporte más preciso y detallado que este último. Sin embargo, la obtención de la presión sanguínea y oxígeno en sangre, es de gran utilidad para un análisis cardiovascular del paciente.

LA EMPRESA

El proyecto se basa en crear una start up, ya que será una empresa nueva que se encargará de comercializar un paquete de productos para controlar posibles deficiencias cardíacas como también proveerá un servicio personalizado de control las 24hs, el cual estará avalado por médicos de un hospital marplatense. La diferencia más notable y por lo cual se tratará de una start up y no una spin off es debido a que la empresa no nacerá del seno de otra sino que será totalmente independiente, pero si contara con un servicio y asesoramiento constante de las empresas proveedoras de la pulsera e Icardio.

Este desarrollo novedoso para Argentina, el cual comercializará la empresa Marplatense, tiene por objetivo principal obtener mediante los datos suministrados por la pulsera + Icardio (o por la pulsera exclusivamente en el caso que el cliente no cuente con los recursos necesarios para adquirir el paquete de productos o no tenga interés en poseer el icardio) una serie de parámetros que permitan realizar intervenciones de prevención respecto a problemas cardiacos, buscando así disminuir los casos de pacientes que sufran alguna enfermedad cardiaca y las defunciones que la misma podría ocasionar.

Será de vital importancia para el éxito de la empresa marplatense poder lograr obtener una correcta transferencia de tecnología, entendiéndose por transferencia de tecnología como el movimiento de tecnología y/o conocimiento desde un proveedor, que en este caso serán empresas extranjeras sobre las cuales se les comprará los productos Icardio y pulsera, hacia un receptor, que será la empresa en Mar del Plata, la cual adquiere la tecnología, a cambio de una contraprestación habitualmente económica.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

En este proceso el proveedor de la tecnología específica pone la misma a disposición de la empresa Marplatense para su explotación, culminando, generalmente, en el establecimiento de una relación jurídica-comercial.

A continuación, se detalla cómo se pondrán en práctica las distintas herramientas del MOGIT que se utilizarán para la obtención de datos y en la toma de decisiones, tanto en el análisis previo a la creación de la empresa como posteriormente una vez puesta en marcha la misma ya realizando la prestación del servicio.

HERRAMIENTAS PARA VIGILAR

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

Para poder definir el mercado al cual apunta la empresa en un comienzo se tuvo en cuenta algunos datos que facilitaron la toma de decisiones respecto al mercado inicial sobre el cual se lanzará el producto.

Estos datos nos permitieron observar que la probabilidad de mortalidad aumenta a partir de los 50 años de edad y que existe un mayor impacto en el sexo masculino. Por otra parte, pudimos obtener información sobre la provincia con mayor porcentaje de defunciones, la cual es la provincia de Buenos Aires.

Con todos estos datos establecimos que el producto debe apuntar a un mercado para personas de 50 años de edad o mayor, y que inicialmente el producto será lanzado en la ciudad de Mar del Plata, especialmente a empresas de servicio ambulatorio que tratan con este tipo de pacientes como pueden ser el caso de Cardio o Servisa. Posteriormente, en el caso de que la empresa marplatense avance de manera prospera, tendrá como objetivo abarcar toda la provincia de Buenos Aires en los próximos años.

5.4.2 VIGILANCIA TECNOLÓGICA

Tanto la pulsera como el icardio se tratan de productos sumamente novedosos para el país. Sin embargo, en el exterior esta tecnología si bien se encuentra dentro de las nuevas tecnologías, ya no está vista como algo sumamente novedoso. Debido a que tanto en Estados Unidos, Unión

Europea y Japón, los avances tecnológicos ocurren con facilidad en breves periodos de tiempo.

Es por ello que se deben establecer vínculos con empresas extranjeras, para poder mantener un seguimiento sobre los avances tecnológicos que ocurran en el mundo, y así tener en cuenta estos como una posibilidad de mejora en el paquete de servicio, pero sin prestarle tanta atención ya que en Argentina lo referido a tecnologías aplicadas en la salud se encuentran un paso atrás con varios países del mundo, con lo cual productos nuevos que son lanzados en países de tecnología punta puede que sean imposibles de comercializar en Argentina. Ya que muchos de ellos no se basan solo en el producto, sino que tiene toda una infraestructura alrededor que lo sostienen y son las bases del mismo.

Con lo cual el objetivo de la empresa será estar informado de los últimos avances que ocurran en torno a sistemas de medición como las pulseras e icardio, pero siempre realizando análisis en función de la infraestructura que estos requieran y comparándola con la infraestructura de Argentina para poder ver efectivamente si es un producto con posibilidad de ser lanzado en el país o no.

BENCHMARKING

La empresa que se busca crear se trata de una empresa que no tiene algún antecedente en el tema en la Argentina, con lo cual se buscará obtener pautas para la realización de buenas prácticas en forma teóricas mediante libros y, por otra parte, ejemplos de las misma en empresas extranjeras que se dediquen al rubro. Mediante esta estrategia lo que se busca es obtener la mayor eficiencia y eficacia posible en la empresa, con el fin de poder brindar un servicio de calidad desde el primer día.

Para futuro también se establecerán auditorías internas con el fin de realizar auto-evaluaciones continuas de la empresa y poder identificar los pros y contras actuales que se están teniendo con el fin de realizar mejoras continuas y así poder mantener el nivel de excelencia en el servicio que la empresa pretende brindar.

HERRAMIENTAS PARA FOCALIZAR

ANÁLISIS DAFO

Tabla 1, *análisis DAFO*

<i>Fortalezas</i>	<i>Oportunidades</i>
1. Contar con un cuerpo capacitado en diagnóstico cardiológico, debido que este sería provisto por el equipo médico cardiológico de un hospital reconocido en la ciudad de Mar del Plata. 2. Primeros en ofrecer soluciones centralizadas de estudios cardiológicos. 3. Los estudios que ofrece en tiempo real, además de diagnósticos, aportan a la prevención de situaciones de alto riesgo. 4. El servicio reduce los costos y el tiempo de hospitalización. 5. Transmisión rápida de información entre pacientes y empresas de emergencias médicas. 6. Software confiable en la medición de parámetros cardiovasculares, disminuyendo la brecha de error humano.	1. Mercado de monitoreo atomizado. 2. Crecimiento a escala en todo el país. 3. Alianzas con obras sociales y prepagas. 4. Fuerte sinergia con nuevas unidades de negocio con bajo costo incremental, aprovechando cartera de clientes e infraestructura instalada. 5. Mejora de la calidad de vida de los pacientes de empresas de emergencias médicas. 6. Mayor tendencia en la preocupación por la salud en la población. 7. Alto número de muertes en la población por enfermedades cardiovasculares debido a la falta de controles periódicos.
<i>Debilidades</i>	<i>Amenazas</i>
1. Falta de experiencia en la industria de la salud. 2. Dependencia de terceros.	1. Entrada de las clínicas e institutos como proveedoras de estudios de monitoreo online. 2. Negación de obras sociales y prepagas de cubrir nuestros servicios.

	3. Falta de información en cuanto a infraestructura tecnológica y plataformas de comunicación en Argentina. 4. Nuevas tecnologías que puedan mejorar y sustituir el servicio ofrecido. 5. Avances y soluciones en controles de índole cardiovascular en la ciudad que haga disminuir la utilización del servicio de la empresa.
--	--

La empresa marplatense no solo proveerá un servicio de monitoreo a sus asociados, ya que eso no es lo que la diferenciara de la competencia. El aspecto que permite tener una ventaja competitiva es el hecho de poder contar con un convenio con un hospital reconocido de la ciudad, el cual se encargará de proveer a sus cardiólogos para capacitar al personal y ofrecer asistencia a los asociados. Además, el ofrecer un monitoreo constante a sus asociados permitirá que estos puedan realizar sus actividades cotidianas sin tener miedo de que pueda ocurrirles algo, lo cual actualmente no lo otorga ninguna empresa de monitoreo, contando así con la ventaja de poder ser los primeros en prever este servicio y lograr una fidelidad con el asociado.

Por otra parte, si se comparara el precio que deberán pagar los pacientes al ser hospitalizados por algún inconveniente cardiaco y el precio que deberán pagar por un servicio de monitoreo, se verá que este último es muy inferior y además le posibilita al paciente la libertad de poder continuar su vida normalmente, sin la necesidad de concurrir continuamente a un hospital para realizarse estudios de chequeos o necesidad de ser internado por haber llegado a un punto crítico.

Actualmente el inconveniente que presentaría este proyecto es la falta de experiencia en el rubro de salud y como se combinará este con la tecnología,

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

ya que es un proyecto sin precedentes en la Argentina, con lo cual no se puede establecer claramente si el país está preparado para poder brindar las bases necesarias (infraestructura tecnológica y plataformas de comunicación), con lo cual podría conllevar a un fracaso en el proyecto.

También se debe contemplar que además de la dependencia con la infraestructura tecnológica nacional, se tiene una fuerte dependencia con los proveedores de los productos, ya que se necesitará constantemente de ellos para la obtención del producto y también para conocer los cambios en *software* o *hardware*, la forma de usarlos y la solución a problemas que puedan surgir y sean referidas a las empresas proveedoras.

De ser positivo el lanzamiento en la ciudad de Mar del Plata, existe una gran posibilidad de tener un crecimiento a nivel país, debido a que es un mercado sin explotar actualmente. Y también se prevé la posibilidad de realizar contratos con las obras sociales permitiendo así aumentar en un gran porcentaje el nivel de asociados de la empresa marplatense.

CINCO FUERZAS DE PORTER

POSIBILIDAD DE AMENAZA ANTE NUEVOS COMPETIDORES

Los potenciales entrantes son los productores nacionales que viendo una oportunidad en el nicho se aventurarían a diversificar su negocio a la oferta del servicio de monitoreo.

El poder de los posibles entrantes es relativo al tamaño de la empresa y al tiempo que llevan en el mercado. Frente a esta situación la compañía tiene los beneficios del primer jugador pudiendo lograr ventaja en los primeros períodos de operación.

Adicionalmente las clínicas podrían ofrecer los servicios online. Sin embargo, dada la naturaleza de su negocio, les conviene tercerizar estos servicios y no incurrir en los costos del desarrollo puesto que de hacerlo el volumen de pacientes que manejan no justifica la escala necesaria para amortizar la inversión.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

RIVALIDAD ENTRE LOS COMPETIDORES

En el frente tecnológico la competencia es intensa por la cantidad de oferentes de dispositivos de monitoreo. Sin embargo, no existe ningún competidor que ofrezca servicios comparables, ya que la empresa se diferenciará del resto por ofrecer servicios de monitoreo supervisados por médicos especializados en cardiología.

Aun así, se prevé una futura entrada de competidores que ofrezcan este servicio en conjunto. Por lo tanto, en el corto plazo la intensidad competitiva es relativamente baja.

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

En relación a los proveedores de tecnología, tanto para la pulsera como para el icardio, cabe destacar que su poder de negociación se encuentra limitado por el gran número de desarrolladores de software que hoy se encuentran en el mercado. Sin embargo, a la luz de los estudios previos que se fueron desarrollando, se llegó a la conclusión que se podrá lograr un acuerdo win to win donde la empresa obtendrá un desarrollo confiable, de alta precisión y calidad.

Algunas de las cláusulas que se prevé se incluirán en los acuerdos de intención con ambos proveedores (icardio y pulsera) tras la firma del contrato definitivo son:

- Ambos proveerán capacitación al personal en relación al funcionamiento del Software, su vinculación con las plataformas y toda actualización del mismo.
- Ambos deberán mantener informados continuamente a la empresa sobre todos los aspectos novedosos que conciernen al icardio o pulsera.
- Deberán brindar un servicio de atención particular para la empresa, en el caso que se necesite realizar alguna consulta por inconvenientes en algún dispositivo o software.

En lo que concierne a los beneficios que obtendrán ambos proveedores, es importante mencionar que ante futuras necesidades de desarrollo para nuevas unidades de negocio tendrá prioridad de oferta esta empresa.

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

Por último, en relación al poder de negociación del proveedor de los equipamientos técnicos, los precios están internacionalmente estandarizados con lo que no sería un problema que podría obstaculizar las operaciones.

Por otra parte, se encuentra el proveedor del servicio, ya que los cardiólogos son quienes determinan los parámetros estándares para poder saber si el paciente está en condiciones normales o sufriendo algún trastorno cardíaco, y en este último caso será quienes determinen cuales son los pasos a seguir. A su vez son quienes realizarán los estudios y dan las indicaciones a los pacientes cuando este lo requiera.

Sin embargo, su poder de negociación está limitado, ya que los convenios junto con los pagos a realizar serán acordados con el hospital que proveerá el servicio y no directamente con los médicos.

PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS CLIENTES

La decisión de contratación de los servicios de monitoreo que brindara la empresa marplatense será planteada en un principio por las empresas que brinden servicios ambulatorios, las cuales actualmente en Mar del Plata son pocas, teniendo un gran poder de negociación.

Sin embargo, el servicio de monitoreo que la empresa brindara puede ser adquirido por múltiples clientes, permitiendo así la posibilidad de apuntar a otro tipo de cliente en el caso de no creer conveniente el acuerdo propuesto por las empresas ambulatorias.

AMENAZA DE INGRESOS POR PRODUCTOS SUSTITUTOS

Las empresas proveedoras de dispositivos podrían ofrecer módulos con monitoreo en tiempo real. Sin embargo, la empresa se diferenciará en el mercado por monitorear permanentemente a los pacientes y por contar con médicos especializados que además de caracterizar las arritmias responden ante posibles situaciones de riesgo.

HERRAMIENTAS PARA CAPACITARSE

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Es importante para el análisis destacar que los recursos a utilizar se adquieren mediante transferencia de tecnología. Es decir, que se explotarán los resultados de una investigación existente que tiene como fin un paquete de productos que se comercializan a nivel mundial.

Teniendo esto en cuenta, es de suma importancia que la empresa defina una política que impulse el proceso de aprendizaje, debido que constantemente se deberá estar adquiriendo nuevos conocimientos sobre actualizaciones que surjan del icardio, la pulsera, los canales de transmisión de la información que estos utilizan, la lectura de los datos y los dispositivos de recepción de la información.

A través de esta política se evitará frecuentar problemas comunes como la dependencia tecnológica, donde lo que es transferido es el producto básico o el proceso tecnológico, pero no el paquete de conocimiento sobre cómo utilizarlo, desarrollarlo y afrontar el proceso de asimilación, haciendo así que la empresa continúe dependiendo del proveedor. Y por otro lado al definir una política y objetivos que apuntan a que la empresa esté constantemente en aprendizaje sobre los avances a nivel mundial permitirá que todos estén capacitados con los suficientes conocimientos para poder definir qué productos serán los más adecuados año tras año, evitando así otro problema común respecto a la transferencia de tecnología que es la falta de selección, donde se podría comprar tecnología que no es adecuada para las necesidades particulares de la empresa.

ALIANZAS TECNOLÓGICAS

Debido a que los productos serán fabricados por otras empresas, y que a su vez se necesitará la cooperación de ellas con la empresa marplatense para así poder lograr obtener el servicio óptimo esperado. Será necesario realizar estrategias de cooperación entre la empresa y sus proveedores, limitando así que se efectúen problemas en el servicio brindado. Los principales objetivos de estas alianzas serán:

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

- Lograr una plataforma confiable, didáctica y que funcione en tiempo real, con el fin de lograr obtener la prevención en el paciente que se busca.
- Obtener un servicio de atención y soporte de manera inmediata las 24 hs, para poder evacuar cualquier duda o inconveniente que pueda surgir en el día a día, logrando obtener el nivel de servicio óptimo que la empresa se compromete a ofrecer a sus clientes. Para ello será necesario tener una alianza bien especificada y con objetivos claros, entre la empresa y sus proveedores.
- Realizar una jornada de capacitación al personal en temas tanto tecnológicos, como son el uso de la plataforma y base de datos, como en temas médicos, tales como parámetros críticos que se deben tener en cuenta, pasos esenciales a indicar en un paciente que esté teniendo un problema cardíológico y trato personal con los pacientes para lograr mantener al mismo calmado y no agravar la situación.

Para que estos objetivos se puedan cumplir de manera satisfactoria sería adecuado establecer un

acuerdo de asistencia técnica, consultoría o servicios a terceros, en el cual las empresas que proveerán el servicio se vincularán a la empresa marplatense a través de un grupo de soporte y atención para así poder asistir en los inconvenientes que se generen.

Esto implica la provisión de servicios y conocimientos que generalmente son de dominio público, pero altamente especializados. Generalmente incluyen actividades tales como el desarrollo de opiniones o recomendaciones, la provisión de asistencia para la solución de problemas de carácter técnico, la evaluación de problemas técnicos o la interpretación de hechos o situaciones específicas.

HERRAMIENTAS PARA IMPLANTAR

TRABAJO EN RED

Este permite a las empresas compartir competencias, recursos, información o conocimientos especializados. Teniendo en cuenta que las competencias

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

incluyen las capacidades de las personas y la capacidad organizativa, los recursos incluyen el equipamiento, las personas, la tecnología, y los canales de distribución ,y por último en lo referido a información es probable que como esta incluye gran variedad de aspectos tales como contactos, mercados, necesidades de los clientes, datos técnicos, control y pruebas de calidad, información específica y local, e información general y global, no se sepa de antemano exactamente el tipo de información requerida.

En el caso de la empresa marplatense, sus productos son de un alto grado de complejidad y solamente son útiles si se desarrollan en colaboración con otros socios, ya que sino será imposible obtener el grado de servicio pretendido. Con lo cual se planteará una alianza estratégica a largo plazo para afianzar los vínculos con sus proveedores, buscando crear así una unión duradera y de confianza

El trabajo en red le permitirá mejorar y ampliar su capacidad y no limitarse a solucionar problemas o cumplir contratos, adquirir los conocimientos necesarios para las actuales o futuras necesidades, poder aplicar de manera proactiva la estrategia tecnológica del sector y por último tener en cuenta que el acceso a nuevos recursos de conocimiento o tecnología puede ser más rápido a través del trabajo en red que si se hace mediante desarrollos internos, los cuales serían muy dificultosos que la empresa lo lleve a cabo sin ayuda de sus proveedores, implicando costos elevadísimos.

Para poder obtener un trabajo en red correcto será necesario:

- Identificar organizaciones apropiadas.
- Entender las capacidades existentes.
- Decidir cómo se van a gestionar las relaciones del trabajo en red.
- Estudiar las necesidades internas, así como las características de los potenciales socios.

MEJORA CONTINUA

La mejora continua es un término genérico que designa una gama de actividades diseñadas para lograr un alto grado de implicación del personal

en la innovación. En realidad, es un término global para una política organizativa que incumbe una alta implicación por parte del personal.

El objetivo de la empresa marplatense es lograr obtener un servicio de rápida respuesta y extremadamente personalizado, para ello trabajará en conjunto con otras empresas donde cada una brindará un servicio específico, dando como conjunto el servicio de prevención prestado por la empresa marplatense. Por esto mismo, es necesario que se involucre, tanto la empresa marplatense como sus proveedores, en una política de mejora continua. Ya que al ser un servicio tan novedoso y con muchísimas ramas para mejorar es imprescindible aprovechar la creatividad de todo el personal, donde cada uno puede aportar una idea o sugerencia que dé como resultado una pequeña mejora en el servicio.

Se debe destacar que en este tipo de herramientas en la mayoría de los casos las mejoras que se den en la empresa son pequeñas pero constantes. Por lo cual se debe tener en cuenta que:

La mejora continua necesita tiempo para que tenga un gran efecto

Incumbe a toda la empresa, ya que no solamente un puñado de especialistas, tiene el potencial creativo para abordar los problemas y encontrar soluciones

La esencia de la mejora continua es un ciclo repetitivo de aprendizaje y de resolución de problemas.

Es focalizada ya que, si va a tener un impacto, el esfuerzo creativo del personal de la organización tiene que centrarse en un fin concreto, no limitarse simplemente a mejoras aleatorias aquí y allí.

Es un proceso de innovación, consiste en el cambio continuo, no en mantener el *status quo*.

HERRAMIENTAS PARA APRENDER

GESTIÓN DE COMPETENCIAS

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 50-73

Debido a que la empresa marplatense deberá contar con conocimientos en salud, informática, plataformas de trabajo, entre otros. Y teniendo en cuenta que estos conocimientos deberán ir mutando continuamente debido a los cambios tecnológicos que surjan a nivel mundial, será sumamente necesario contar con un método que permita almacenar estos conocimientos y facilitar su difusión, es por ello que es imprescindible llevar a cabo una gestión por competencias.

Esta permitirá almacenar los conocimientos que han ido adquiriendo los empleados de la empresa, de esta manera se garantizará el acceso a este patrimonio y por último mediante diversos canales de comunicación se dará una eficiente difusión de los mismos.

De esta manera los empleados contarán con los conocimientos necesarios, y además se facilitará la identificación de los mismos, permitiendo que se dinamicen y evitando que estos se pierdan o ignoren, lo cual sería un grave inconveniente para la empresa, ya que esta requiere que sus empleados cuenten con los conocimientos adecuados para poder usar las herramientas a su alcance y así poder afrontar las situaciones críticas que se den en el día a día y lograr ofrecer el servicio de calidad en prevención esperado

CONCLUSIONES

Luego de realizar el análisis de la empresa a través de los 5 pilares de MOGIT, utilizando algunas de las herramientas que estos nos proveen. Pudimos detectar la situación y el panorama en el que será más probable que se encuentre la empresa una vez esta sea creada.

Permitiendo así que podamos planificar estrategias y objetivos en base a la situación prevista, con el fin de evitar tener inconvenientes a la hora de la puesta en marcha. A su vez el hecho de haber realizado un análisis nos permitió ver claramente cómo será internamente la empresa, detectando sus puntos fuertes y débiles, pudiendo así trabajar sobre estos últimos.

El hecho de poder ver la empresa a través de la mirada del MOGIT, nos ayudó para comprender y poder realizar un plan de muchos aspectos e ideas que teníamos en mente, pero no sabíamos cómo ponerlas en acción. Además, que fue una mirada totalmente distinta a la que nosotros veníamos analizando, la cual era basada en su mayoría en costos y ganancias.

Por último, al llevar la teoría a un caso real pudimos entender la importancia que tiene MOGIT en las empresas, universidades, etc. y además nos permitió terminar de comprender las herramientas, ya que al ponerlas en un caso real facilitó enormemente la comprensión de su uso y hacia donde apunta cada una de ellas.

REFERENCIAS

Angela Bernardo. (2014). *¿Qué diferencias hay entre una startup y una spin-off?*.
<https://blogthinkbig.com/startup-programs>

Chirinos A. *Importancia del FODA*. <https://www.importancia.cc/foda/>

Dosi, G. y Soete, L. (1988), *Technical change and international trade*. London-New York. *Technical Change and Economic Theory*. Pinter Publishers.

Edquist, C. (2005), *Systems of Innovation: Perspectives and Challenges*. Oxford. *The Oxford Handbook of Innovation*.

Fundación COTEC. (1999). *Pautas metodológicas en gestión de la tecnología y de la innovación para empresas*. Navarra.

Reinert E. (1996). *The role of technology in the creation of rich and poor nations: underdevelopment in a Scumpeterian system*. Buenos Aires. *La informática en la Argentina. Desafíos a la especialización y a la competitividad*.

Teece, D. (2003). *Sacando partido de la innovación tecnológica: Implicaciones para la integración, colaboración, obtención de licencias y políticas públicas*. *What makes basic research economically useful?*, Research Policy.

Vanesa, Lowenstein; Elisa Herrera; Nicolás, Hermida. (2013). *Guía de buenas prácticas en gestión de la transferencia de tecnología y de la propiedad intelectual en instituciones y organismos del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación*. Buenos Aires: MinCyT.

Como detectar enfermedades cardiovasculares.
[https://www.newsmedical.net/health/Cardiovascular-Disease-Diagnosis-\(Spanish\).aspx](https://www.newsmedical.net/health/Cardiovascular-Disease-Diagnosis-(Spanish).aspx)

TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DE LA UNMDP

*IRIBARREN SUSINO, MATÍAS, LÓPEZ MAZZEO, GASTÓN,
REINOSO, NICOLÁS*

*iribarrenmatias15@gmail.com; gastonlopezmazzeo@gmail.com;
nicoareinoso@gmail.com*

RESUMEN

En el siguiente trabajo se desarrolla una investigación acerca del proceso de transferencia de conocimiento llevado a cabo por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata. La principal herramienta de obtención de fuentes fue una entrevista digital respondida por una representante del Instituto de Investigaciones Biológicas.

Haciendo hincapié en los componentes del proceso de transferencia de conocimiento y las actividades de transferencia que le son centrales para cumplir con la llamada tercer misión de la Universidad, se analizan los principales aspectos que influyen en la eficacia de este proceso. Según los resultados obtenidos del Instituto de Investigaciones Biológicas se elabora un panorama general de su relación con la FCEyN frente a la vinculación y extensión..

PALABRAS CLAVE: proceso de transferencia de conocimiento, UNMDP, FCEyN, Instituto de Investigaciones Biológicas.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se investigará y analizará el proceso de transferencia de conocimiento vinculado a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata.

Para el desarrollo del mismo se llevó a cabo una entrevista digital con personal de la institución en cuestión con el fin de obtener información precisa de una fuente primaria. Adicionalmente, se utilizarán fuentes secundarias en la forma de bibliografía referida a la temática de la vinculación y transferencia tecnológica en particular y a conceptos generales de innovación para construir un marco teórico que sustente el desarrollo del trabajo.

MARCO TEÓRICO

La transferencia de conocimiento puede definirse como *“el conjunto de actividades dirigidas a la difusión de conocimientos, experiencia y habilidades con el fin de facilitar el uso, la aplicación y la explotación del conocimiento y las capacidades en I+D de la universidad fuera del ámbito académico, ya sea por otras instituciones de I+D, el sector productivo o la sociedad en general.”*¹

Resulta relevante entonces diferenciar el concepto central de este trabajo con el de *transmisión de conocimiento*, ya que la transferencia tiene como objetivo que el conocimiento sea incorporado por los distintos agentes que participan en la actividad económica para generar valor mientras que la segunda sólo alude a la difusión a través de publicaciones.

El propósito de este conjunto de actividades es el de funcionar como vínculo entre el ente que lleva a cabo actividades de investigación y desarrollo y aquellos destinatarios, en este caso la Facultad de Ciencias Naturales y

¹ Universidad Autónoma de Barcelona. Innovación, transferencia y empresa. Extraído el 29 de agosto de 2020 de <https://www.uab.cat>

Exactas, y los destinatarios que generarán un impacto en el entorno mediante la integración del conocimiento generado. En la *Figura 1* puede observarse las distintas actividades de transferencia que vinculan al sistema, Universidad-Estado-Empresa.

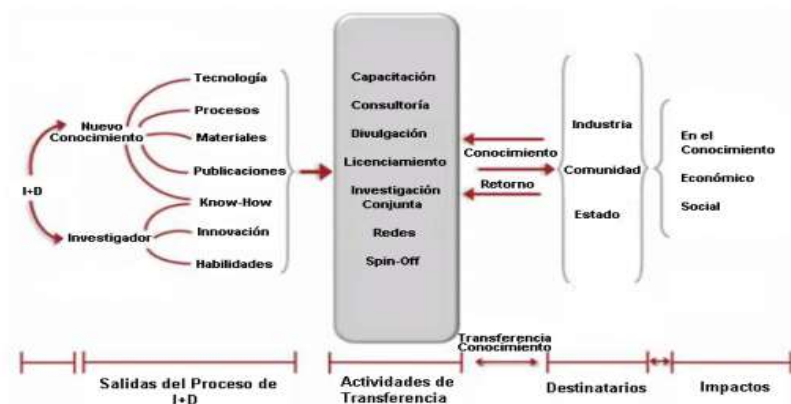


Figura 1: *Proceso de transferencia de conocimiento*. Fuente: *Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia, tecnología y sociedad*. (2011).

Dado que es imperativa la adopción de conocimiento por otras organizaciones para el cumplimiento de la misión social de la universidad, existen diversas áreas que desarrollan estas actividades de vinculación.

Este proceso de vinculación es intrínseco a la concepción moderna de una universidad innovadora. Históricamente, las primeras universidades tenían como misión la docencia, impartiendo conocimiento a nuevas generaciones de profesionales para la preservación del saber. Durante el siglo XX, a esta se le añadió una segunda misión en la forma de la investigación. Sin embargo, este trabajo tiene como eje lo que muchos autores denominan “la

tercera misión de las universidades”, la cual es un componente característico de la universidad innovadora.²

Esta tercera misión puede definirse como la transferencia de conocimiento. Ya que es abarcativamente definida como todas las actividades desarrolladas por la institución con el fin de que el conocimiento que genera sea incorporado por los distintos agentes públicos y privados que interactúan en la sociedad para incrementar su bienestar.

En el caso estudiado en este trabajo se puede encontrar esta misión en los tres artículos del Título V del Estatuto de la Universidad Nacional de Mar del Plata:

TÍTULO V.- DE LA VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA³

ARTÍCULO 18.- La Universidad, integrante del sistema nacional de innovación, promoverá y fortalecerá la relación entre el sector científico-tecnológico y organismos públicos e instituciones privadas. Dicho vínculo se define en función de la transferencia de saberes y conocimientos obtenidos como resultado de las investigaciones generadas en el ámbito de la Universidad y su apropiación por parte de la Sociedad.

ARTÍCULO 19.- La Universidad promoverá la participación institucional en proyectos y programas del ámbito público y/o privado. Éstos podrán constituir una fuente de recursos externos que estimulen la vinculación y la transferencia tecnológica.

² Arias Pérez, José Enrique; Aristizábal Botero, Carlos Andrés. (2011). *Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia, tecnología y sociedad*.

³ Estatuto de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Extraído el 30 de agosto de http://www2.mdp.edu.ar/images/unmdp_sitio/Norma_2667.pdf

ARTÍCULO 20.- El Consejo Superior reglamentará las condiciones generales que faciliten la transferencia de conocimientos de las diferentes disciplinas, desde la Universidad a un tercero del ámbito público o privado.

DESARROLLO

Dentro del entorno de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, se recopiló información mediante un cuestionario respondido por una investigadora independiente del CONICET en el Instituto de Investigaciones Biológicas. Dentro de los objetivos principales de este último, se destacan⁴:

- Generar conocimiento científico y desarrollos tecnológicos originales que conduzcan al avance de las Ciencias Biológicas particularmente, en biología celular y molecular, bioquímica, microbiología y biotecnología, utilizando herramientas teóricas y experimentales destinadas a expandir la frontera del conocimiento sobre la estructura, el funcionamiento y la regulación de procesos biológicos, así como de su potencial tecnológico.
- Formar recursos humanos de excelencia a través de actividades docentes en los niveles de grado, postgrado y entrenamiento de investigadores en formación, manteniendo un alto nivel competitivo con estándares nacionales e internacionales.
- Promover la transferencia de los desarrollos tecnológicos a otros ámbitos académicos, productivos y sociales, particularmente en nuestra región de influencia, el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires.
- Promover la interacción e intercambio de los conocimientos adquiridos y generados con otros establecimientos educativos e instituciones del área de competencia del IIB, y con instituciones del sector tecnológico-productivo (INTA, INTI, INIDEP), incluyendo también aquellos del ámbito privado.

⁴ Instituto de Investigaciones Biológicas. Infraestructura. Extraído de <https://iib.mdp.edu.ar/es/>

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 74-92

- Contribuir a la diseminación de los resultados de las investigaciones a la comunidad mediante acciones de difusión, extensión, asesoramiento y servicios.
- Promover acciones de gestión intra e interinstitucionales en el ámbito de la UNMDP, CONICET y Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos, entre otras.

El instituto de Investigaciones Biológicas funciona en doble dependencia con el CONICET y la FCEyN, y como se puede apreciar en la *Figura 2*, ocupa la jerarquía equivalente a un departamento en el organigrama de esta última.

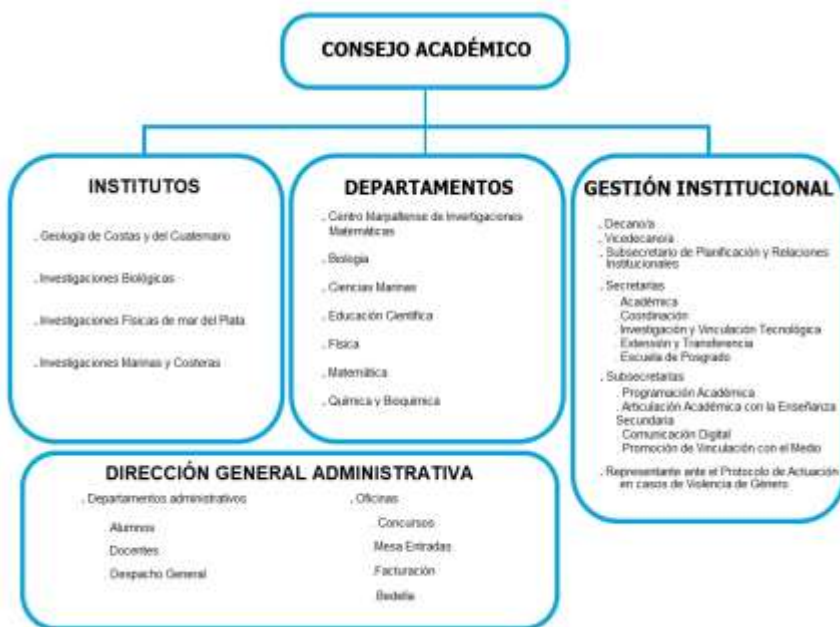


Figura 2: *Organigrama de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UNMDP.*
Fuente: *Elaboración propia. Adaptado de información de la página oficial de la FCEyN*⁵.

⁵ Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Extraído de <https://www3.mdp.edu.ar/exactas/>
Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 74-92

Con respecto a la encuesta realizada, el primer aspecto a evaluar gira en torno a las actividades que se realizan en el Instituto, las cuales se pueden visualizar en el gráfico de barras correspondiente a la *Figura 3*.

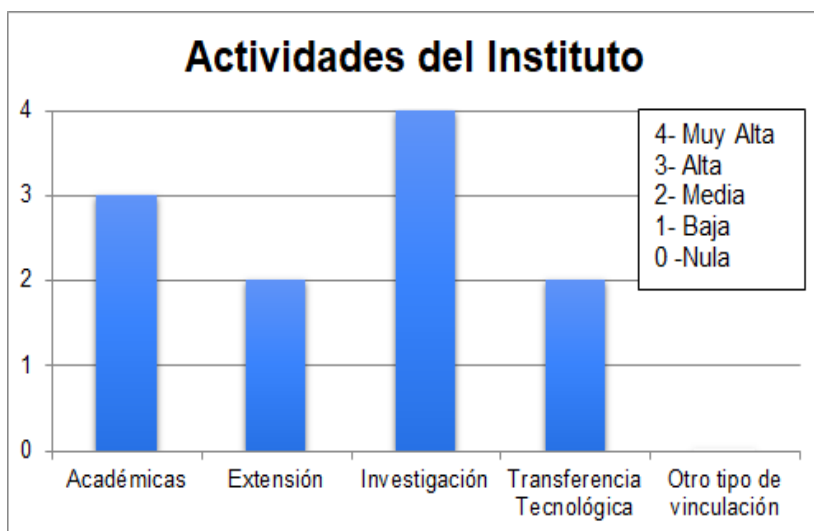


Figura 3: Actividades relacionadas con el Instituto de Investigaciones Biológicas de la FCEyN. Fuente: Elaboración propia.

La actividad predominante que se realiza se encuentra relacionada con la investigación orientada a contribuir a la generación y difusión del conocimiento científico y al desarrollo tecnológico en el área de la bioquímica, biología celular y molecular, mientras que la extensión y la transferencia tecnológica pasan a un segundo plano. Por otra parte, otro foco importante de las actividades del instituto de investigaciones biológicas es el ámbito académico, que incluye la supervisión de pasantías, becas y trabajos de grado entre otras cosas. En base a este primer conjunto de datos podría decirse que el enfoque de este ente es principalmente la generación de conocimiento y en menor medida su transferencia.

En la *Figura 4* se puede observar cómo se encuentra integrado el equipo de trabajo que forma parte del Instituto de Investigaciones Biológicas.

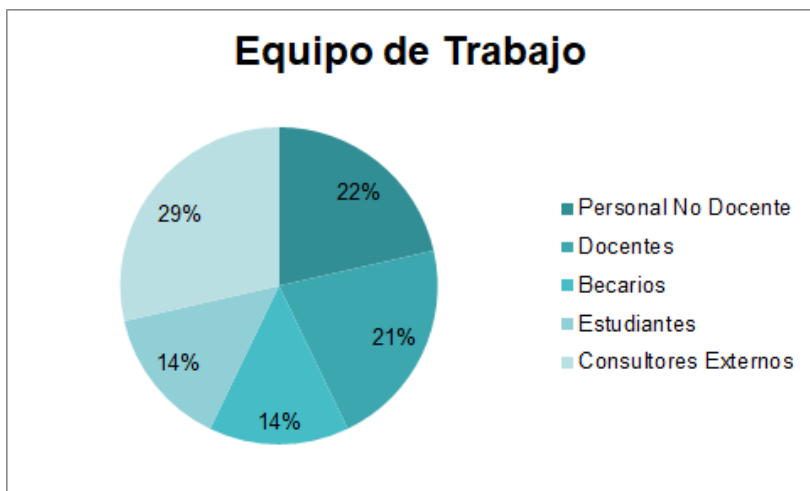


Figura 4: *Equipo de trabajo del Instituto de Investigaciones Biológicas de la FCEyN.*
Fuente: *Elaboración propia.*

Teniendo presente la *Figura 4*, el segundo aspecto a evaluar radica en ponderar el nivel de desarrollo de las capacidades actuales del equipo y los recursos asociados a la transferencia de conocimiento representados en la *Figura 5*.



Figura 5: *Nivel de desarrollo de las capacidades actuales.* Fuente: *Elaboración propia.*

La información brindada respecto al nivel de desarrollo de las capacidades relevantes asociadas a la transferencia indica que estas se encuentran abarcativamente en un nivel medio. Por un lado, se puede asegurar que ninguno de estos aspectos es completamente nulo en la institución y se contemplan a la hora de llevar a cabo el proceso de transferencia. Adicionalmente, se evidencia la predominancia de los recursos de equipamiento e infraestructura vinculados a la prestación del servicio.

En relación al equipamiento e infraestructura, actualmente el IIB-CONICET-UNMdP cuenta con una superficie total de 914 m2, distribuidos en dos edificios. Entre ambas sedes funcionan doce laboratorios adecuadamente equipados para el desarrollo de proyectos de investigación en Bioquímica y Biología Molecular. Asimismo, el IIB cuenta con cámaras para el crecimiento de plantas y microorganismos, un bioterio y un invernáculo en construcción. El edificio cuenta además con sala de seminarios, taller, lavadero, cuartos de cultivo de plantas con humedad y temperatura controlada, cámaras de

crecimiento cuarto de microscopía, droguero, sala de centrifugas, cuarto de isótopos radiactivos, cuarto estéril y cuarto de solventes.

Se dispone de centrifugas refrigeradas, ultracentrifugas, liofilizador, microscopios de fluorescencia y lupa binocular con cámara digital de video y fotografía, microscopio confocal con DIC y 4 láseres, heladeras, freezers de -20°C y freezers de -80, Termocicladores con gradiente, termocicladores en tiempo real, transiluminador UV y azul, G-box, Stratalinker, microcentrifugas y micro centrifugas refrigeradas, secador de geles, flujos laminares, cubas de electroforesis submarinas y verticales para geles grandes y pequeños, fuentes de poder, pHmetros, HPLC, FPLC, cubas de transferencia, baños termostatzados, placas térmicas, colectores de fracciones, hornos de hibridación, espectrofotómetros, fluorómetros y fluoroskan ascent Thermo, nanodrop y Storm 860 Amersham.⁶

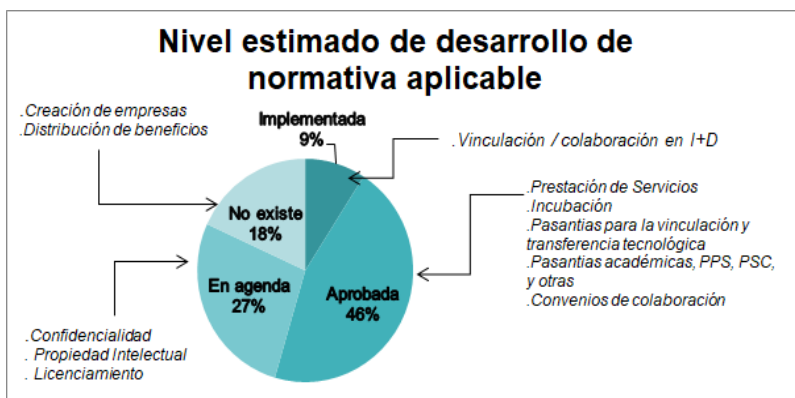


Figura 6: Nivel estimado de desarrollo de la normativa aplicable. Fuente: Elaboración propia.

El tercer aspecto a evaluar, se encuentra relacionado con el nivel de desarrollo de la normativa aplicable. La conclusión a la que se puede llegar en el gráfico de tortas plasmado en la *Figura 6*, es que existe un escaso de

⁶ Instituto de Investigaciones Biológicas. Infraestructura. Extraído el 30 de agosto de 2020 de <https://iib.mdp.edu.ar/es/infraestructura>

nivel de normativa completamente implementada y gran parte de la misma se encuentra aún en proceso de ser adoptada.

El cuarto aspecto que se tuvo en consideración forma parte de los canales de transferencia de conocimientos, donde se solicitó señalar un orden de prioridad a una serie de instrumentos relacionados en la definición de estrategias de vinculación con el medio, efectuados en el Instituto. Los resultados se expresan en la *Figura 7*.

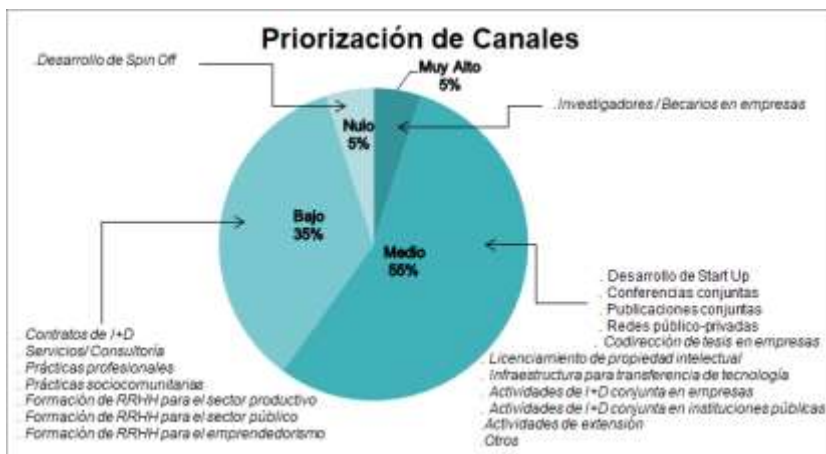


Figura 7: Canales de transferencia de conocimientos. Fuente: Elaboración propia.

La transferencia de conocimientos de la Institución está intensamente focalizada en los investigadores y becarios que trabajan en empresas. Por otra parte, la gran mayoría de los canales tienen una prioridad media y baja. Anecdóticamente, se puede mencionar que el desarrollo de Spin Off no está contemplado dentro de los canales de transferencia de la Institución.

El próximo aspecto a evaluar presenta relación directa con el nivel de importancia que reportan los diferentes actores para/en las actividades de vinculación efectuadas. Los resultados obtenidos se pueden visualizar en la *Figura 8*.



Figura 8: *Nivel de importancia que reportan diversos actores en relación con las actividades de vinculación.* Fuente: *Elaboración propia.*

A raíz del gráfico anterior, se puede destacar que los únicos actores que reportan el máximo nivel de importancia en las actividades de vinculación son los docentes e investigadores de la propia unidad académica y los estudiantes/graduados de la UNMDP. La porción mayoritaria de los actores de entorno público-privado muestran un bajo interés en las actividades de esta unidad académica presentando un obstáculo en el proceso de transferencia de conocimiento. Esta interrupción en el proceso puede deberse al desconocimiento de las actividades desarrolladas por el Instituto y los potenciales beneficios socioeconómicos de su aplicación.

Siguiendo con el análisis, el nuevo aspecto a evaluar forma parte de las acciones necesarias para mejorar el desempeño del Instituto. Los resultados obtenidos en base a la encuesta realizada, se presentan en la *Figura 9*.

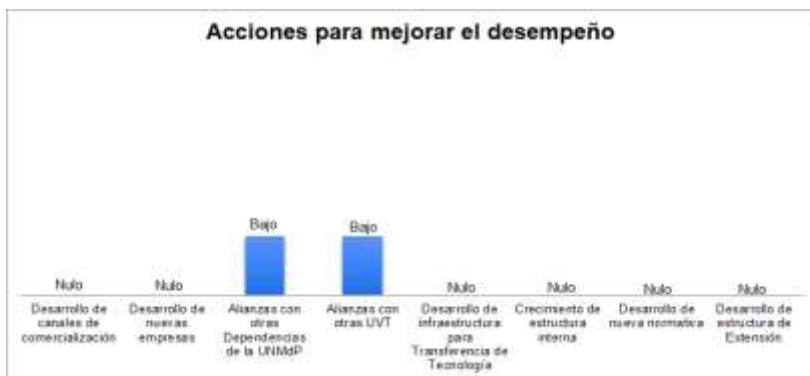


Figura 9: *Acciones para mejorar el desempeño del Instituto.* Fuente: *Elaboración propia.*

Según el análisis de las acciones que toma el Instituto para mejorar su desempeño en la transferencia de conocimiento, claramente se puede apreciar que el mismo presenta una postura pasiva frente a su situación actual. Solamente se aprovecha una pequeña porción del espectro de herramientas disponibles. Lo que es más, las pocas acciones implementadas son llevadas a cabo con un compromiso mínimo de tiempo y recursos.

En cuanto a los desafíos internos identificados por el personal de la institución, se los categorizó de forma unánime como muy alta. Los mismos son:

- Identificación / compilación de oferta tecnológica.
- Identificación / compilación de oferta de conocimientos y/o tecnologías blandas.
- Estabilización / legitimación interna de la Dependencia.
- Consolidación del equipo de trabajo de la Dependencia.
- Visibilidad interna de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento.
- Consolidación / Optimización de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento.
- Ampliación de las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento.
- Fortalecimiento de vínculos con actores internos.

- Apoyo político a las acciones de vinculación y transferencia de conocimiento.

Por otra parte, los siguientes desafíos externos fueron categorizados en su totalidad con la máxima valoración posible.

- Fortalecimiento de los vínculos con actores privados: nivel local/regional
- Fortalecimiento de los vínculos con actores privados: otras regiones y/o nivel nacional
- Fortalecimiento de los vínculos con actores públicos: nivel local/regional
- Fortalecimiento de los vínculos con actores públicos: otras regiones y/o nacional
- Consolidación de redes, convenios y lazos comerciales: nivel local / regional
- Consolidación de redes, convenios y lazos comerciales: otras regiones / nacional
- Visibilidad /legitimación externa de la vinculación y transferencia de conocimiento
- Difusión de la oferta tecnológica
- Difusión de las actividades de Investigación
- Difusión de las actividades de Extensión
- Difusión de otras actividades (especificar abajo)
- Ampliación de campos de acción / intervención
- Aumento de las transacciones (contratos de transferencia tecnológica)
- Aumento de las vinculaciones académicas (convenios de Pasantías, PPS, Trabajos Finales, etc)
- Aumento de las actividades de Extensión (convenios de Pasantías, PPS, Trabajos Finales, PSC, cursos y asistencias, etc)
- Construcción / consolidación de redes académicas

La encuesta finaliza inquiriendo respecto a cuáles son, según el punto de vista de la entrevistada, los principales frenos y motores ligados a las características del territorio que influyen en la transferencia de conocimiento entre la UNMdP y su entorno. En respuesta a esta interrogante, fue propuesto que el principal freno es la falta de contacto Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 74-92

entre las unidades de vinculación tecnológica y los centros de investigación. Por otra parte, como principal motor se destacó el esfuerzo realizado por los investigadores que pertenecen al Instituto.

Por último, se realizará un análisis FODA relacionado con la transferencia de conocimiento en el Instituto.

Fortalezas Equipamiento e infraestructura. Esfuerzos de investigadores. Participación de becarios e investigadores en empresas regionales. Substantial normativa aplicable aprobada y/o implementada.	Debilidades Pocas acciones para la mejora del desempeño. Pocos canales de transferencia son aprovechados. Contacto con unidades de vinculación tecnológica.
Oportunidades Ampliación del sector tecnológico industrial en la ciudad.	Amenazas Bajo interés de agentes externos

Figura 10: *Análisis FODA en relación a la transferencia de conocimiento del Instituto.*
Fuente: *Elaboración propia.*

Se percibe mediante el análisis FODA anterior que el Instituto cuenta con numerosas fortalezas de carácter interno pero que, aunque complementarias, no son factores críticos a la hora del desarrollo de un proceso de transferencia. Las debilidades, por otro lado, están directamente vinculadas a las acciones centrales al proceso en estudio.

En cuanto a los factores externos, se pone en evidencia que tampoco existe un gran interés por parte de los destinatarios de la transferencia en pos de mejorar el mismo. El crecimiento del sector tecnológico en el Parque Industrial de la General Savio da a entender que hay lugar para la Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 74-92

incorporación de los conocimientos generados en la FCEyN insinuando la conclusión de que el problema no es una falta en la oferta ni la demanda sino, un defecto en la vinculación de ambos.

CONCLUSIONES

Guiándonos por los frenos mencionados anteriormente, es entonces relevante preguntar, ¿Cuál es el propósito que cumplen las Secretarías de Investigación y Vinculación Tecnológica y de Extensión y Transferencia, si el primer obstáculo que interrumpe el proceso de transferencia de conocimiento es el contacto entre estas unidades de gestión institucional y los centros de investigación dentro de la misma Facultad de Ciencias Exactas y Naturales?

Sin embargo, es imposible realizar un análisis objetivo sin abordar el sesgo de la información recopilada. Sólo fue posible obtener respuestas del cuestionario por parte del personal involucrado en uno de los centros de investigación. Acorde con esto, los resultados indicarían que las fallas del proceso de transferencia yacen en su totalidad en los actores externos al Instituto, a pesar de que previamente se mencionó que los esfuerzos del mismo por mejorar su transferencia son limitados y poco enfocados. A su vez, todos los desafíos internos y externos contemplados fueron puntuados con el máximo calificativo posible sin excepción.

Esto implica dos alternativas posibles, la primera sería que la situación del Instituto, tanto debido a las características de su funcionamiento interno como las del entorno en el que se ve sumido, intrínsecamente son antagónicas al proceso de transferencia del conocimiento. La segunda alternativa, y por la que se inclinan los autores de este trabajo, es que no se ha realizado una indagación profunda por parte de la unidad de investigación de las causas que llevan a la interrupción del proceso de transferencia, enfocándose en su labor principal de la investigación y generación de conocimiento, relegando las fallas de vinculación a los otros agentes involucrados.

Se puede apreciar que la prioridad del Instituto de Investigación Biológica es la generación de conocimiento a través de sus actividades de investigación y

Pre-textos, para pensar en innovación. N° 4, Mar del Plata, diciembre de 2019. Páginas 74-92

su principal canal para la transferencia del mismo son los aportes que realizan sus investigadores y becarios en empresas del entorno privado.

La conclusión principal que puede asegurarse a partir de este análisis es que los esfuerzos de vinculación de los distintos entes que funcionan dentro de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales no se encuentran coordinados de forma sinérgica para lograr el objetivo común de transferir el conocimiento generado al sistema público-privado. Esto puede deberse a barreras de comunicación entre los distintos departamentos y secretarías, falta de cohesión entre los mismos para implementar estrategias de extensión o una posible falta de consenso respecto a la misión de cada uno de los agentes involucrados.

REFERENCIAS

Arias Pérez, José Enrique; Aristizábal Botero, Carlos Andrés. (2011). Transferencia de conocimiento orientada a la innovación social en la relación ciencia, tecnología y sociedad. Extraído el 29 de agosto de 2020 de <https://www.redalyc.org/pdf/646/64620759008.pdf>

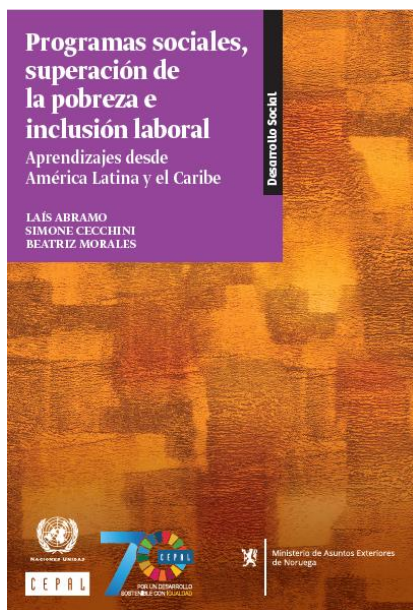
Herrán Gómez, Javier; Pesántez Avilés, Lauro Fernando. (2016). La universidad innovadora. Extraído el 29 de agosto de 2020 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142016000300004&script=sci_arttext&tlng=pt

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional de Mar del Plata. Extraído de <https://www3.mdp.edu.ar/exactas/>

Instituto de Investigaciones Biológicas. Infraestructura. Extraído de <https://iib.mdp.edu.ar/es/>

Universidad Autónoma de Barcelona. Transferencia del conocimiento. Extraído el 29 de agosto de 2020 de <https://www.uab.cat/web/investigar/itinerarios/innovacion-transferencia-y-empresa/transferencia-del-conocimiento-1345667266489.html>

Consejo superior de la Universidad Nacional de Mar del Plata. (2016). Estatuto de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Extraído el 29 de agosto de 2020 de http://www2.mdp.edu.ar/images/unmdp_sitio/Norma_2667.pdf.



Programas sociales, superación de la pobreza e inclusión laboral: aprendizajes desde América Latina y el Caribe

Laís Abramo; Simone Cecchini y Beatriz Morales

Libros de la CEPAL, N° 155, Publicación de las Naciones Unidas
ISBN: 978-92-1-122014-8 (versión impresa)
ISBN: 978-92-1-058653-5 (versión pdf)
ISBN: 978-92-1-358103-2 (versión ePub)
Impreso en Naciones Unidas, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.

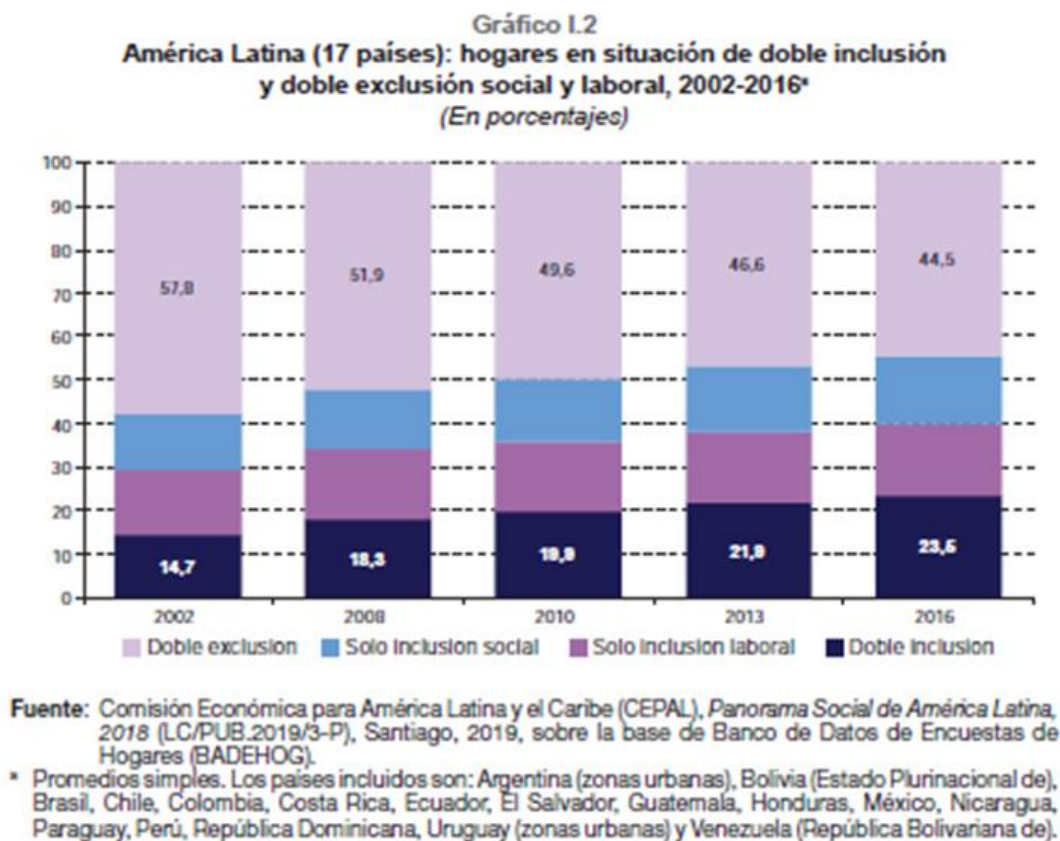
El presente trabajo tiene analiza la actualidad económica de América Latina a partir del análisis de CEPAL. Así mismo, fue realizada una comparativa, teniendo como base la producción de CEPAL, a través de los artículos que han abordado los mismos temas.

El libro “Programas sociales, superación de la pobreza e inclusión laboral: aprendizajes desde América Latina y el Caribe” de Laís Abramo, Simone Cecchini y Beatriz Morales fue escrito en 2019, formando parte de las ediciones CEPAL – EDICION. La publicación trata de abordar temas concernientes a cuestiones de desarrollo social, así como el desarrollo de políticas públicas de inclusión laboral. Podemos percibir que fue producido en un contexto de fines de gobiernos progresistas en América Latina, como bien, las primeras percepciones de los gobiernos neoliberales instaurados.

En el primer capítulo, los autores se concentran en el análisis de tres tipos de programas de protección social no contributiva: programas de transferencias condicionadas, programas de inclusión laboral y productiva, y las pensiones sociales, caracterizados éstos por la inclusión de sectores de la sociedad previamente excluidos de las prestaciones de protección social. Asimismo, señalan la multidimensionalidad del concepto de inclusión laboral, evidenciando mediciones de inclusión social y laboral, permitiendo la clasificación de los diferentes hogares además de observar los efectos que originan los programas de protección social. Pudiéndose observar en el Gráfico I.2 (CEPAL, pag.22) los porcentajes de los diferentes hogares entre 2002 y 2016 para cada tipo de hogar.

También señalan que, aunque el trabajo sea el método por el cual se obtiene los medios de subsistencia, no es cualquier tipo de trabajo el que posibilita la superación de la pobreza y de las desigualdades. Por ello, se necesita un trabajo correctamente remunerado, realizado en las adecuadas condiciones (tanto de remuneración, como seguridad) que ayude a conseguir equidad. Para ello, son necesarias políticas públicas que consideren las situaciones (contexto, limitaciones, estructura social de

la que forman parte, etc) de las personas y que no relacionen a la pobreza con la falta de esfuerzo. A continuación, introducen el concepto del “círculo vicioso y el círculo virtuoso” proponiendo la necesidad de estrategias que cuenten con tres pilares: garantía de ingresos, acceso a educación, salud y cuidado, así como a los servicios básicos de infraestructura y a la vivienda e inclusión económica (laboral y productiva) para originar alternativas de inserción laboral de buena calidad.



En el segundo capítulo, se analizan los vínculos existentes entre los programas de transferencias condicionadas y la inclusión laboral. Teóricamente los programas deberían provocar una mejor inclusión laboral en el futuro, en aquellos niños y niñas en los que ha habido una mejora de las capacidades humanas, ya que las personas más educadas y saludables tienen mayores niveles de productividad, pero no es posible que éstos resuelvan todas las situaciones de desigualdad (desempleo, subocupación, déficit de trabajo decente) en las que se encuentran.

También hacen referencia al trabajo infantil, señalando la posibilidad de su reducción en aquellos hogares que participan de los programas de transferencias condicionadas a través del efecto ingreso (disminuye la probabilidad de que las familias dependan del trabajo infantil) y las condicionalidades (que conciencian a los padres sobre lo importante de la educación). Así mismo señalan que el impacto que originan los programas de transferencias condicionadas dependerá de su integración con otras intervenciones (como la provisión de salud, educación o actividades antes o

después del horario escolar). De la misma manera, se comenta la mayor importancia que han adquirido las llamadas estrategias de salida de los programas, formadas por las acciones de inclusión laboral y productiva y las de acompañamiento familiar.

Por último, los autores introducen el término de “graduación” (referido a la salida de las familias que participan en los programas tras lograr generar ingresos con los que subsistir de manera autónoma) para explicar la preferencia de uso del concepto “estrategias de salida” (debido a que se conoce que la pobreza es una situación de cambio en la que se entra y sale, y el término graduación hace referencia a una condición permanente). Además, se han implementado procesos de “rectificación” con los que registrar el estado de pobreza de los hogares participantes de manera dinámica.

En el tercer capítulo se analizan los programas sociales cuyo objetivo es fomentar tanto la inclusión laboral como productiva de aquellos que viven en condiciones de necesidad, posibilitando su introducción al mercado laboral proporcionando para ello mecanismos de acceso al empleo y asegurando la sostenibilidad de éste.

Los autores introducen el término capacitación, que es una de las formas de intervención que busca que los receptores alcancen un nivel de calificación en los sectores que presentan más demanda de mano de obra. La capacitación puede ser tradicional, que pretende el desarrollo de conocimientos para un oficio, o por competencias, que consiste en el desarrollo de habilidades aplicables a distintas circunstancias.

También, existen programas con los que las personas en edad de estudiar y que presenten bajos recursos permanezcan en el sistema educativo y completen sus estudios. Con estas medidas se busca solucionar el problema de la baja instrucción en los grupos más vulnerables

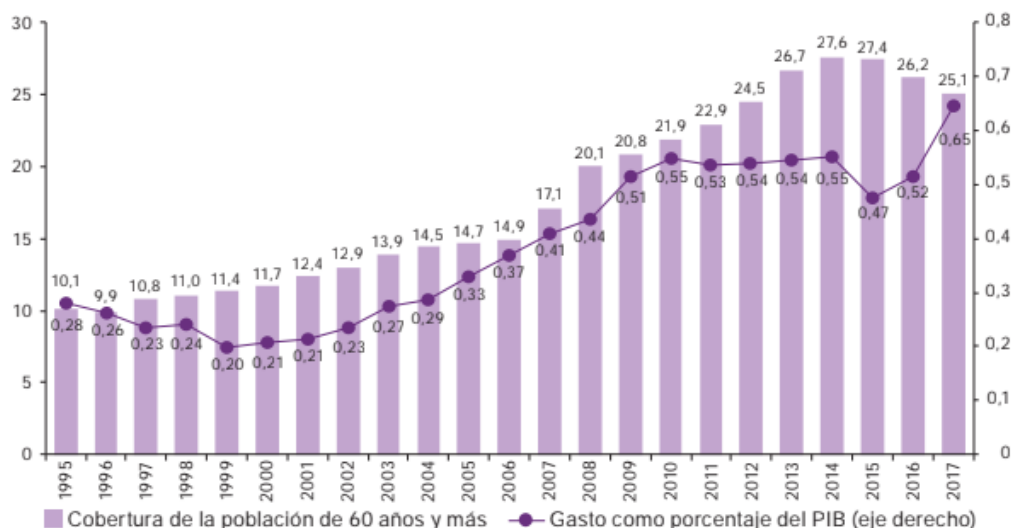
A continuación, incluyen programas destinados a apoyar la demanda de trabajo, siendo aquellos de apoyo al trabajo independiente, activan a los destinatarios mediante apoyo financiero, generación directa de empleo, ofrecen empleos públicos temporales a cambio del salario mínimo y generación indirecta de empleo, que consisten en subsidios económicos estatales que se aportan a las empresas privadas para que contraten a personas pertenecientes a grupos vulnerables.

Para finalizar, los autores hablan de la inclusión laboral de personas con discapacidad, verificando la necesidad de su inclusión en el mercado laboral. Para ello, evidenciando políticas públicas con las que intentan conseguir una situación laboral más inclusiva.

En el cuarto y último capítulo, se describe la trayectoria de los programas y se analiza los efectos de las pensiones sociales, que son transferencias monetarias estatales aportadas a las personas mayores o con discapacidad, así como a aquellas que no han estado insertas en el mercado de trabajo o no han realizado suficiente contribución durante su vida laboral, en la inclusión laboral.

A continuación, se muestra el crecimiento de las pensiones sociales registrado, cuyo número se ha duplicado como se puede observar en los gráficos adjuntos.

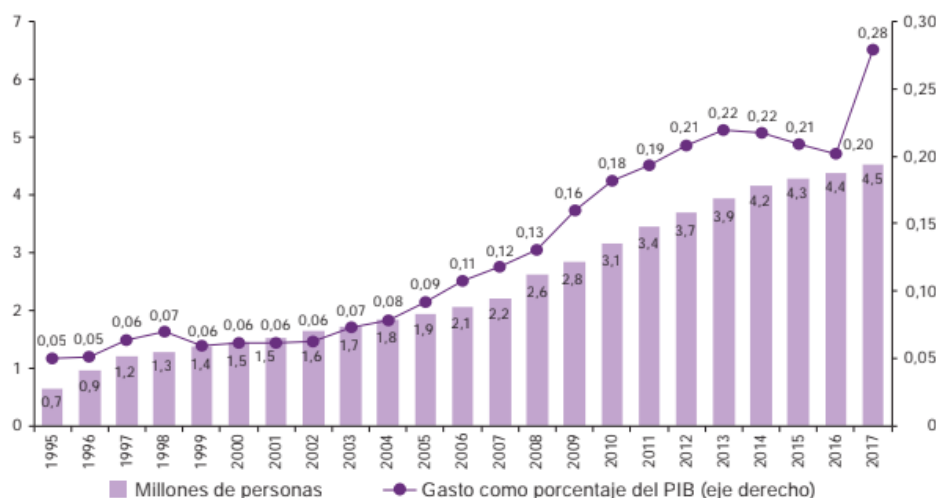
Gráfico IV.1
América Latina y el Caribe (26 países): cobertura de las pensiones sociales en la población de 60 años y más y gasto público en pensiones sociales para personas mayores, 1995-2017^a
(En porcentajes de la población de 60 años y más y porcentajes del PIB)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Datos de Programas de Protección Social no Contributiva en América Latina y el Caribe [en línea] <https://dds.cepal.org/bpsnc/ps>.

^a Los países son: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bermudas, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, Saint Kitts y Nevis, San Vicente y las Granadinas, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Gráfico IV.2
América Latina y el Caribe (12 países): cobertura de las pensiones sociales entre las personas con discapacidad y gasto público en pensiones sociales para personas con discapacidad, 1995-2017^a
(En millones de personas y porcentajes del PIB)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Base de Datos de Programas de Protección Social no Contributiva en América Latina y el Caribe [en línea] <https://dds.cepal.org/bpsnc/ps>.

^a Los países son: Argentina, Barbados, Bermudas, Brasil, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panamá, Perú, Saint Kitts y Nevis y Uruguay.

Así mismo, los autores introducen la teoría económica, que indica que gracias al efecto ingreso que aportan las pensiones sociales, los receptores deberían trabajar menos horas o directamente abandonar la fuerza laboral. Pero éstos indican que no se cumple, ya que probablemente debido a los bajos montos recibidos, los perceptores continúen desarrollando actividades económicas.

Para comparar de manera cuantitativa los posibles incentivos y desincentivos de las pensiones sociales a la inclusión laboral, se examinaron una serie de evaluaciones de impacto. En el caso de las personas mayores, se observa que las pensiones reducen la oferta de trabajo. Así mismo, las pensiones sociales se traducen en una reducción del trabajo infantil. Concluyendo que el objetivo de los programas sociales es proveer de unos ingresos básicos con los que enfrentar la vejez o la discapacidad.

Análisis comparativo del libro CEPAL a través de Olaya D, Peirano (2007) y Ocampo (2005)

El estudio de Olaya D, Peirano (2007) “El camino recorrido por América Latina en el desarrollo de indicadores para la medición de la sociedad de la información y la innovación tecnológica” como su título indica, trata de mostrar una descripción de como se ha establecido un sistema de indicadores en América Latina que permita captar la transición producida hacia la Sociedad de la Información.

En él notamos que el diseño de la primera ronda de encuestas de innovación en América Latina, a mitad de la década de los noventa, se realizó debido a la demanda de información sobre aspectos no cubiertos por los tradicionales sistemas estadísticos. Aunque no fue hasta 2006, que la CEPAL y la RICYT que acordaron impulsar un plan de trabajo, conformando una base común de indicadores de innovación.

A su vez, CEPAL ha trazado las tendencias para la generación de un conjunto básico de indicadores, definiéndolos e incorporando en sus encuestas las preguntas necesarias para su elaboración. Comenzó con un ejercicio para determinar la existencia de estadísticas de TIC, elaboración de estadísticas armonizadas referidas al uso y acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, en los países en desarrollo. Así mismo, al reconocer CEPAL que no todos los países se encuentran en el mismo nivel de desarrollo y ni todos tienen sistemas estadísticos avanzados, ha trabajado caso a caso las posibilidades de cada uno, tratando de generar un entorno habilitador para la recolección de dichos indicadores, de acuerdo con las necesidades y realidades de cada país. Para la obtención de esas medidas y concretización de objetivos, la estrategia de medición de la CEPAL incluye la realización de diversos talleres y reuniones de asistencia técnica con los encargados del proceso de medición en los países de la región, así como cursos de capacitación. Además, en el campo económico, tras la observación de estos indicadores, se puede percibir que en los países de la región deben superar el doble desafío de resolver

las restricciones presupuestarias y de recursos humanos que los caracterizan y, al mismo tiempo, aplicar esquemas metodológicos compatibles entre sí.

Finalmente, a partir de esos datos, Olaya puede concluir que tras algo más de diez años de experiencia en encuestas de innovación en América Latina, es posible observar dos tipos de situaciones. Por un lado, existe un conjunto de países con debilidades en algunas etapas de sus sistemas estadísticos que les impiden desarrollar una completa medición en el campo de la innovación. Mientras que, por otro lado, se ha formado un conjunto de países que han logrado alcanzar una continuidad en estas mediciones.

Mientras que, O Campo en “Más allá de las reformas” analiza los efectos de las reformas comerciales en la intensidad de uso de la mano de obra calificada y en la desigualdad en los ingresos laborales. A través de su metodología, pretende analizar qué consecuencias tienen las reformas comerciales sobre la variación en el uso de mano de obra calificada y la brecha salarial.

En gran parte de los países que han sido analizados por el trabajo, la liberalización económica, que es un modelo económico basado en el libre mercado, que consiste en reducir o eliminar las regulaciones estatales en el ámbito empresarial, origina un mayor uso de la mano de obra calificada en la producción y mayores brechas salariales. Así mismo, si los países aplican un recorte arancelario, que es un tributo que se aplica a todos los bienes que son objeto de importación, la brecha de ingresos entre los trabajadores calificados y los no calificados aumentará. Sin embargo, debido a que en alguno de los países analizados una mayor apertura comercial no originaría cambios en la desigualdad, lleva a creer que el creciente uso de mano de obra calificada, no explica totalmente el aumento de desigualdad en los ingresos laborales. Por ello, se debe considerar también los cambios tecnológicos asociados a las entradas de capital.

El análisis realizado lleva a creer que el aumento de las brechas salariales se atribuye también a que un mayor número de trabajadores ocuparon puestos de menor remuneración en sectores informales, juntamente al facto de que pocos aprovecharon los beneficios de nuevos puestos mejor remunerados en los sectores más modernos.

Tratándose de la reforma comercial, esta no solo ha provocado desigualdad de calificación, si no que ha originado también un sesgo sectorial, llevando a un aumento de la desigualdad en los ingresos laborales. Eso explica la percepción del autor en intentar explicar el crecimiento de la desigualdad salarial internamente a una misma clase social.

Los estudios llevados a cabo en este trabajo muestran que la liberalización del comercio y la apertura de la cuenta de capitales han generado un aumento de la eficiencia en sectores como la industria y los servicios modernos. Sin embargo, esto ha provocado una expulsión de la mano de obra hacia sectores de baja productividad, como es la agricultura tradicional. Estos movimientos han sido los causantes de una ampliación de la brecha salarial, ya que la intensidad en el uso de mano de obra

calificada ha aumentado en la mayor parte de los sectores modernos de la economía, pese al predominio de trabajadores no calificados.

A partir de eso, podemos notar puntos semejantes en los dos trabajos analizados, al mismo tiempo que los usamos como base para comprender los estudios traídos por el manual de CEPAL. Cómo podemos notar el eje principal del trabajo de Olaya es la innovación y sus diferentes grados en los distintos países de América Latina, percibiendo y analizando los esfuerzos realizados en América Latina para alcanzar un sistema de indicadores que pueda captar la transición hasta una sociedad de información. o sea, esos indicadores tienen la función de verificar el nivel de avance de las sociedades en desarrollo. Mientras tanto, el trabajo de O Campo, apunta el abismo salarial entre la mano de obra calificada y la no calificada, cómo bien el aumento continuo de calificación en sectores como industria y servicios modernos, generando un éxodo de mano de obra no calificada a sectores de baja productividad. Él mismo, para analizar sus conclusiones utiliza como plan metodológico las mismas encuestas apuntadas por Olaya y realizadas por CEPAL. O sea, los trabajos aquí utilizados se complementan en el objetivo propuesto, teniendo en vista que CEPAL realiza y difunde las encuestas, Olaya las analiza y verifica su importancia social y, finalmente, O Campo resalta los resultados contrastantes en las mismas.

María Puy Ugarte¹

Bibliografía

Abramo, L.; Cecchini, S. y Morales, B. (2019). Programas sociales, superación de la pobreza e inclusión laboral: aprendizajes desde América Latina y el Caribe, Libros de la CEPAL, N° 155(LC/PUB.2019/5-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2019.

Ocampo, A. (2005) “La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y crecimiento económico en los países en desarrollo”, publicado en la Revista de Trabajo, Nro 5, Ministerio de Trabajo, 2008.

Olaya, D.; Peirano, F. (2007). El camino recorrido por América Latina en el desarrollo de indicadores para la medición de la sociedad de la información y la innovación tecnológica. Revista CTS, n° 9, vol. 3, Agosto de 2007 (pág. 153-185).

¹ María Puy Ugarte es estudiante de último curso en España, de Ingeniería Química en la Universidad del País Vasco. Nació en Estella, Navarra en 1998. Es estudiante de intercambio en la Universidad Nacional de Mar del Plata, por el programa América Latina, desde agosto de 2019.

“El trabajo aquí producido fue fruto de la asignatura de Economía de la Innovación, objetivando un análisis socioeconómico de América Latina, que me proporcionó un mayor conocimiento acerca del punto de vista de la ingeniería en la innovación en Sudamérica. Por ello, la elección de la cursada que me ayudó a conocer más la realidad latinoamericana en los puntos generales de la economía”.