

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:

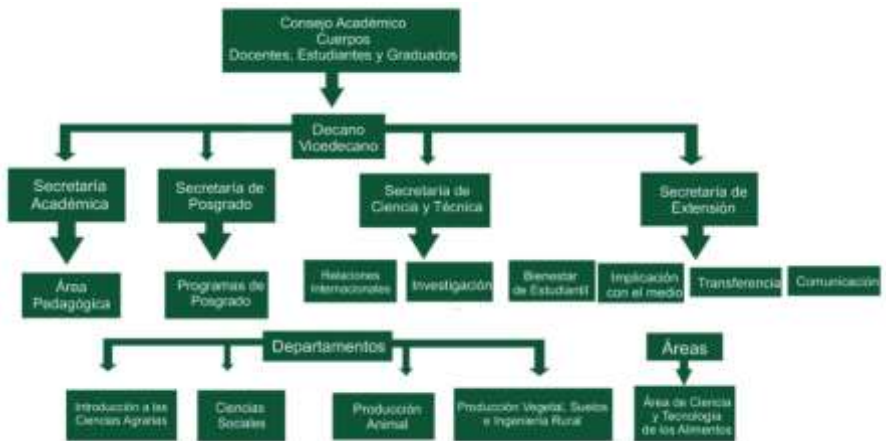


Figura 1: *organigrama de la Facultad de Ciencias Agrarias. Fuente: <http://fca.mdp.edu.ar/sitio/estructura-y-autoridades/>*

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

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

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.