

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN,
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

**MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA
PROVINCIA DE CÓRDOBA**

**ESPECIALIZACIÓN en COMUNICACIÓN PÚBLICA
de la CIENCIA y PERIODISMO CIENTÍFICO**

TRABAJO FINAL INTEGRADOR

**Propuesta de un plan de comunicación externa
para el proyecto de empresa de base tecnológica
Trovintek - Advanced Magnetic Systems**

AUTOR

Lic. Marcelo Coser

TUTOR

Dr. Esteban Anoardo

COTUTORA

Esp. Tatiana Rodríguez Castagno

CÓRDOBA, junio de 2015



Propuesta de un plan de comunicación externa para el proyecto de empresa de base tecnológica Trovintek - Advanced Magnetic Systems por Marcelo Coser se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/argentina/).

RESUMEN

El trabajo propone un plan de comunicación externa para el proyecto de empresa de base tecnológica Trovintek – Advanced Magnetic Systems, un emprendimiento que se halla en etapa de incubación (es decir, de reciente nacimiento y que se encuentra desarrollándose en un ámbito institucional de acompañamiento inicial) en la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Esta organización, que pretende constituirse en una compañía del tipo *spin-off*, se dedica al diseño de sistemas y desarrollo de productos basados en ingeniería magnética y tecnología de resonancia magnética nuclear (RMN).

En la actualidad, a nivel mundial, esta clase de empresas concentra la atención de los gobiernos, universidades e industrias, pues generan una sinergia que implica incorporar el conocimiento en el desarrollo de tecnología de avanzada. A partir de eso, se elaboran productos con mucho valor agregado que originan empleos de alta calificación.

En ese contexto, Trovintek inició su actividad en septiembre de 2012 y, con el paso del tiempo, desplegó una serie de acciones de comunicación sin una planificación previa y sin un análisis de sus resultados.

En ese sentido, para este trabajo se efectuó el diagnóstico correspondiente y, como consecuencia de ello, se elaboró una propuesta a la medida del emprendimiento cuyo objetivo es establecer lazos de comunicación efectivos a través de una serie de actividades y productos destinada a un grupo definido de sus públicos externos generales. Así, como propósito final, se busca vincular a esa población meta y transformarla en público externo específico.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	5
II.OBJETIVO GENERAL.....	9
III. MARCO CONTEXTUAL	10
1. Orígenes e Historia de Trovintek	10
2. La UNC y las EBT	16
IV. MARCO TEÓRICO.....	20
1. Las Empresas de Base Tecnológica	20
1.1. Empresas <i>Spin-Out</i> y <i>Spin-Off</i>	20
1.2. El Emprendimiento Académico y el Modelo de la Triple Hélice	21
1.3. Redes Formales e Informales	23
1.4. Estudio de Casos de Redes Empresariales de las <i>Spin-Off</i>	24
2. Comunicación en las Organizaciones.....	25
2.1. Comunicación Interna y Externa	26
2.2. Público Interno y Externo en una Organización.....	27
2.2.1. Los Públicos Externos y el Sistema de Comunicación Institucional.....	28
2.2.2. Públicos y Públicos-Claves de la Organización	29
2.2.3. Comunicación Educativa Institucional y Públicos Meta.....	29
2.2.4. Concepto de Relaciones Públicas	30
2.2.5. Los <i>Consumidores</i> del Conocimiento Científico	31
3. Planificar por Consensos.....	33
V. MARCO METODOLÓGICO.....	35
1. El Diagnóstico de Comunicación	35
2. Matriz FODA	36
3. Planificar y Organizar. Elaborar y Diseñar un Proyecto	37
4. Técnicas y Métodos para la Recolección de Información	37
4.1. Entrevista a Informantes Clave	38
4.2. La Observación.....	38
4.3. Recolección de Datos Secundarios a través del Uso de Internet	39
4.4. El Grupo de Discusión	40
VI. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS.....	42
1. Diagnóstico de Comunicación	42
1.1. Eje de la Información	42
1.1.1. Entrevista a Informante Clave y Observación	45
1.1.2. Objetivos de Trovintek	46
1.1.3. Presupuesto	46
1.2. Eje de la Interrelación	48
1.3. Eje de los Medios de Comunicación	49
1.3.1. Relación con los Medios de Comunicación	49
1.3.2. Acciones, Medios y Producciones	51

1.3.3. Públicos	59
2. Análisis FODA.....	62
VII. CONCLUSIONES DIAGNÓSTICAS	65
VIII. PROPUESTA DE UN PLAN DE COMUNICACIÓN PARA TROVINTEK ...	68
1. Denominación del Proyecto.....	68
2. Naturaleza del Proyecto	68
3. Origen y Fundamentación	68
4. Objetivo.....	69
5. Meta.....	69
6. Productos.....	70
6.1. Reformulación de productos empleados.....	70
6.2. Productos y acciones propuestos	73
7. Localización Física. Cobertura Espacial	83
8. Actividades y tareas. Metodología.....	83
9. Cronograma	86
10. Destinatarios. Beneficiarios	90
11. Recursos humanos	90
12. Recursos materiales y técnicos	91
13. Recursos financieros.....	91
14. Evaluación del plan	92
IX. CONCLUSIONES FINALES	95
X. BIBLIOGRAFÍA	97
X. ANEXOS	101

I. INTRODUCCIÓN

La empresa Trovintek - Advanced Magnetic Systems (en adelante Trovintek) es un proyecto de empresa de base tecnológica (EBT) que actualmente se encuentra en fase de incubación en la Incubadora de Empresas (IE) del Parque Científico y Tecnológico de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC).

Surgió en septiembre de 2012 como una organización del tipo *spin off*¹ especializada en el diseño de sistemas y productos basados en ingeniería magnética y tecnología de resonancia magnética nuclear (RMN). En ese marco, propone el desarrollo técnico y comercial de gausímetros y sistemas que permiten adecuar la dependencia espacial de un campo magnético.

Se habla de incubación de empresas cuando se establece un ámbito institucional de acompañamiento a los emprendedores en el inicio de su proyecto. Las incubadoras de empresas ofrecen y facilitan herramientas fundamentales para el crecimiento y consolidación de determinados emprendimientos. Esa ayuda consiste, principalmente, en asesoramiento profesional y técnico, servicios e infraestructura adecuada para posibilitar el desarrollo de los proyectos durante los primeros años de vida.

Trovintek es un emprendimiento que aplica y trabaja con alta tecnología. El presente Trabajo Final Integrador no se propone relevar en detalle los procesos técnicos allí implicados sino que se plantea, en primera instancia, conocer su funcionamiento, revisar su breve historia, sus desarrollos y proyectos a corto y mediano plazo para realizar un diagnóstico de comunicación. Esos y otros elementos permitirán efectuar una posterior propuesta ajustada a sus actuales alcances. Con eso, este trabajo pretende aportar a su proceso de crecimiento.

Teniendo en cuenta la estrecha vinculación de Trovintek con la UNC (su origen y desarrollo fue y es posible merced a su estrecha relación con la Universidad Nacional de Córdoba), y sumado a que actualmente las EBTs concitan un gran interés por parte de autoridades gubernamentales y universitarias², así como también de investigadores y profesionales de

¹ Las *spin off* son empresas creadas por grupos de investigadores de centros científicos públicos y de universidades (Fariñas y López, 2006). En el Marco Teórico del presente trabajo se ampliará al respecto.

² En el caso de la UNC, la Oficina de Innovación Tecnológica (OIT) del Parque Científico Tecnológico tiene entre sus objetivos "facilitar la comercialización de I + D; concretar el intercambio de conocimiento científico especializado y de tecnología, entre Universidades, Institutos de Ciencia y Tecnología, grandes compañías y pequeñas y medianas empresas; estimular la creación de compañías *Spin-off* de la Universidad", entre otras

distintas disciplinas, inversores, empresas financieras y otras organizaciones ligadas a los desarrollos tecnológicos, será de suma importancia la planificación de sus acciones de comunicación.

Sumado a lo anterior, cabe remarcar que, por sus características, esta clase de empresas genera un impacto significativo en la economía local y regional debido al tipo de actividad, productos y recursos humanos que se ven involucrados.

En ese sentido, se destaca que una EBT da lugar a la creación de empleos de alta calificación ya que requieren una formación y especialización de elevado nivel. A su vez, sus desarrollos aportan valor agregado e innovación a sus productos. Esto viene siendo uno de los fundamentos para que quienes dirigen la política tecnológica de nuestro país diseñen, apliquen y gestionen programas de incentivos para promover el crecimiento de sectores prioritarios en la industria nacional.

Tal como lo remarca Camacho (2004), las EBT se constituyen en el origen de exitosas corporaciones futuras. En ese sentido, se debe destacar que esta clase de emprendimientos promueven la sinergia para crear pequeñas y grandes compañías o incorporar procesos y sistemas de una de ellas dentro de otras firmas, proyectos y desarrollos. En ese marco, se da origen a una serie de redes formales e informales entre las empresas y sus públicos externos.

Es por eso que será sumamente valioso analizar las características de esos vínculos, particularmente en lo referido a un determinado grupo de los públicos externos a los que quiere apuntar Trovintek. En esa línea, el contexto en el que se relacionan este proyecto de EBT, la UNC, el marco gubernamental, otras empresas del rubro (o aproximadas a ese campo) y la sociedad ofrece particularidades que se deben analizar al momento de plantear una planificación de acciones de comunicación.

A su vez, este trabajo tiene como pretensión brindar un aporte y un elemento más para la sustentabilidad del proyecto encarado por las personas que comandan Trovintek. Al ser un emprendimiento de reciente nacimiento y que se encuentra en estado de incubación, se suele hacer énfasis principalmente en los aspectos financieros y de creación de empleos para medir el éxito o el fracaso de una EBT (Ospina Sánchez, 2012).

En ese aspecto, conocer las características y comportamientos de los públicos con los que se relaciona, sumado a una estrategia para dirigirse a nuevos públicos, puede constituirse en un valioso pilar para que el

proyecto se apuntale en el tiempo y, a su vez, aporte a un crecimiento sostenido en el largo plazo.

Por otro lado, es importante destacar las expectativas de parte de los integrantes de Trovintek por el presente trabajo. En ese sentido, sus directivos se manifestaron interesados en abordar e indagar acerca de estrategias y herramientas para apelar a los públicos con los que se vinculan a los fines de que el proyecto continúe afianzando su supervivencia, sustentación y crecimiento.

Eso dio origen al proceso de relevamiento y exploración de lo relativo a la comunicación externa de este emprendimiento mediante el desarrollo de visitas a la sede física de sus oficinas y laboratorios sumado a entrevistas con sus directivos.

Desde un comienzo, fue oportuno establecer qué clase de acciones de comunicación se habían generado durante la corta vida que lleva Trovintek, como así también determinar las redes formales e informales construidas por sus integrantes, teniendo en cuenta que algunos de ellos posee una larga trayectoria en el campo académico-científico y, además, tuvieron experiencias previas en empresas *spin-off*.

De ese modo, fueron abriéndose interrogantes y líneas de estudio que luego permitieron encontrar definiciones para establecer un diagnóstico de comunicación y precisar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del emprendimiento incubado.

De esta forma, al lograr visualizar esas redes creadas y con el análisis de las acciones llevadas a cabo, se elaboró el diagnóstico para la generación de una propuesta de un plan de comunicación externa a la medida de las demandas de Trovintek.

En resumidas cuentas, la estructura de este trabajo presenta, en primer término, una contextualización acerca del origen y objetivos del emprendimiento, sumado a una caracterización del entorno en el que se desarrolla.

Posteriormente, se ofrece un marco teórico con los conceptos centrales relacionados a las empresas de base tecnológica, su naturaleza como compañías relacionadas a la tecnología, su importancia en los sistemas productivos que las relaciona con los gobiernos y las universidades y un estudio de casos de redes empresariales de las *spin-off*. Además, se tienen en cuenta definiciones de comunicación organizacional y de los tipos de públicos que son centrales para los propósitos que persigue este trabajo.

Al momento de plantear herramientas para facilitar la obtención de información para un posterior análisis, se definen perspectivas sobre diagnósticos de comunicación y análisis FODA, sumado a los lineamientos que se deberán adoptar para una correcta planificación de un proyecto. Por otra parte, en este marco metodológico se mencionan, también, tres técnicas utilizadas para recabar información necesaria para la realización de este trabajo: la entrevista a un informante clave, la observación y la recolección de datos secundarios a través del uso de internet. A su vez, en ese capítulo se define la técnica del Grupo de Discusión, factor fundamental propuesto dentro del plan de comunicación externa, ya que es a través de esa metodología que se generarán nuevos datos sobre los públicos. Es decir que se la plantea como la pieza clave para obtener insumos que guiarán los lineamientos de futuras acciones de la comunicación externa de Trovintek.

A partir de allí, el trabajo presenta el procedimiento y análisis efectuado en el diagnóstico. Esto permite llegar a establecer las conclusiones que darán paso a la propuesta del plan de comunicación externa.

II. OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta de plan de comunicación para el emprendimiento Trovintek dirigida a sus públicos externos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relevar y analizar sus actuales acciones y medios de comunicación externa.
- Revisar y analizar sus redes de relaciones externas formales e informales.
- Detectar y caracterizar los públicos con los que se comunica y a los que pretende dirigirse.
- Efectuar un diagnóstico de comunicación a partir de los datos recabados.

III. MARCO CONTEXTUAL

1. ORÍGENES E HISTORIA DE TROVINTEK

En agosto de 2012, un grupo de profesores y colaboradores pertenecientes a la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF) de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y al Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG) de CONICET participó de la convocatoria *Tecnoemprendedores*, organizada anualmente por la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SECYT) de la UNC.

Ese programa tiene como objetivo principal incentivar a alumnos, docentes, investigadores y egresados de la UNC a fin de que apliquen sus conocimientos, experiencias profesionales y resultados de actividades de investigación y desarrollo (*I+D*) para proyectar y desarrollar un emprendimiento con potencialidad de convertirse en una empresa de base tecnológica (EBT). A los proyectos innovadores seleccionados se les ofrece el ingreso a la Incubadora de Empresas (IE) del Parque Científico Tecnológico de la UNC para apoyar y apuntalar su nacimiento mediante asesoramiento profesional y técnico, servicios e infraestructura, y vinculaciones con organismos públicos y privados en los primeros años de vida. De ese modo, se brinda una ayuda imprescindible para lograr un desarrollo de estos emprendimientos durante sus primeros pasos en el camino a constituirse como empresa autosustentable.



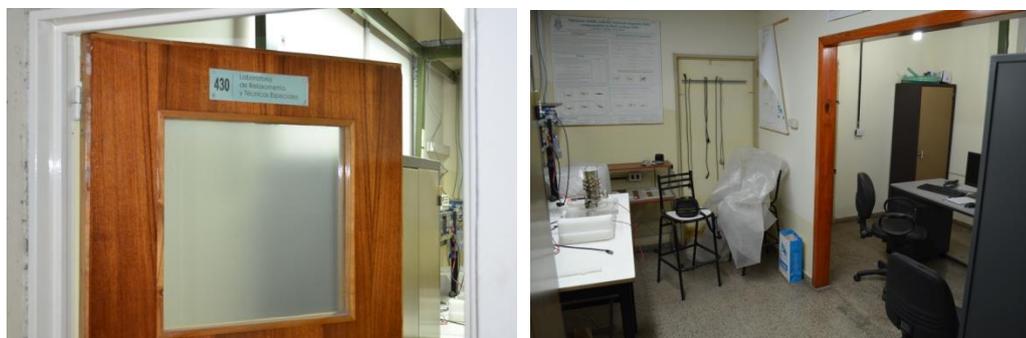
Sede de la Incubadora de Empresas en el Parque Científico Tecnológico de la UNC, en Av. Haya de la Torre s/n, Ciudad Universitaria, Ciudad de Córdoba.

En ese marco, la iniciativa de los profesores y ayudantes constaba de la creación de una EBT especializada en el diseño y desarrollo en ingeniería magnética y tecnología de resonancia magnética nuclear (RMN).

La propuesta fue recibida, evaluada y aprobada³, tras lo cual comenzó el periodo de incubación. De esa manera, en septiembre de 2012 nació Trovintek, proyecto que, actualmente, es uno de los 10 emprendimientos que tienen sede en la IE.

Este proyecto debe su denominación a la suma de tres conceptos: *TROVI*, que en idioma esperanto significa encontrar, hallar; *IN*, que remite a innovación; y *TEK*, que hace referencia a tecnología. De ese modo, el nombre Trovintek remite a la idea de “hallar innovaciones tecnológicas para los desafíos que se presenten”, según precisaron sus fundadores.

A su vez, la denominación de Trovintek es acompañada de la leyenda *Advanced Magnetic Systems*. Esto se debe a que, con esa frase en idioma inglés (que en castellano sería “sistemas magnéticos avanzados”), sus creadores pretenden resaltar el principal objetivo del proyecto: desarrollar sistemas avanzados que brinden soluciones de alta complejidad en el campo de la tecnología magnética.



A la izquierda, puerta de acceso a la Oficina 430 – Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (LaRTE) de la FaMAF de la UNC. A la derecha, el primer sector en el interior del LaRTE.

Cabe destacar que, tanto por su origen como para su funcionamiento cotidiano, Trovintek mantiene estrechos vínculos con la Universidad, más específicamente con la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FaMAF). Por otro lado, se relaciona con el Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG) del CONICET. Ese círculo de permanentes relaciones incluye al Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (LaRTE) y al Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo de Sistemas Magnéticos y Electromagnéticos. El primero es uno de los laboratorios que conforman

³ Resolución del Rectorado de la UNC N° 1899/2012, del 14 de agosto de 2012, EXP-UNC 38329/2012.

el Grupo de Resonancia Magnética Nuclear de la FaMAF y del IFEG, mientras que el segundo es uno de los Centros de Transferencia (CT) de la FaMAF.

En el LaRTE se llevan a cabo estudios, desarrollos y prototipos transferibles a Trovintek. A su vez, a la inversa, algunas relaciones que Trovintek establece en el medio local, nacional e internacional derivan en trabajos o servicios solicitados al CT y/o al Laboratorio, lo que conforma una red sinérgica de permanentes retroalimentaciones. Ese círculo virtuoso ya había surgido años atrás pero sin la existencia del proyecto de *spin off*.



Equipos del LaRTE: a la izquierda, un Relaxómetro; a la derecha, un montaje para calibrar los gausímetros que ofrece Trovintek.

A partir de las necesidades de perfeccionamiento de diversos procesos y prestaciones instrumentales que por entonces fueron surgiendo, el grupo de trabajo desarrolló una innovación que fue el pilar para el surgimiento del proyecto de EBT: se trata del sistema denominado *Magnetic Field Profiler* (MFP), un mecanismo único por el cual los científicos de la FaMAF y del IFEG iniciaron los trámites respectivos para patentarlo.

El MFP es un dispositivo que controla un conjunto de bobinas independientes que sirven para corregir campos magnéticos mediante el preestablecimiento de la dependencia espacial de estos. Básicamente, el invento permite que un determinado campo tenga un valor en una posición y otro valor en otra, y así sucesivamente. A esto se le llama *generación o corrección de campos con una dependencia espacial preestablecida*.

Según sus creadores, el aparato permite otorgarle a un campo magnético la dependencia espacial que uno determine. En definitiva, es “una forma de hacer las cosas para que se pueda generar un campo magnético con una dependencia espacial previamente definida”, tal como explicaron los

inventores en una entrevista publicada en el sitio web de Secretaría de Ciencia y Tecnología (SeCyT) de la UNC⁴.



Más instrumentos del LaRTE: a la izquierda, Bobinas de Gradiente para codificar espacio en las imágenes; a la derecha, Patrón de campo magnético de RMN.

Respecto al MFP, los científicos agregaron:

El problema de la dependencia espacial se podría resolver a priori simplemente calculando las bobinas y las corrientes que generan el campo magnético. Pero si se opera de este modo, la dependencia espacial puede ser afectada por cambios en la temperatura de las bobinas, deformaciones mecánicas, u otras razones (Del sitio web de la SeCyT de la UNC, 2011).

El factor diferencial que posee esta innovación radica en que emplea la Resonancia Magnética Nuclear (RMN) como “sensor de la dependencia espacial del campo en cuestión, realizando esta evaluación por medio de un análisis estadístico de la señal de RMN”.

El invento tiene como una de sus aplicaciones la de homogeneizar un campo magnético para que valga lo mismo en todos los puntos del espacio dentro de un volumen de interés, algo que técnicamente se conoce como *shimming*. En algunas aplicaciones, como en la espectroscopía por RMN, es imperativo contar con un campo magnético muy estable en el tiempo y muy homogéneo. En ese sentido, para sus creadores, el MFP aporta “una forma eficiente de lograr la homogeneidad, ya que el algoritmo que usamos permite un ajuste automático del proceso”. Es lo que se conoce como *autoshimming*.

Este sistema se encuentra en proceso de patentamiento. La innovación que se envió a patentar es el conjunto de dispositivos que permiten afectar las características de un campo magnético. Por ejemplo, cuando

⁴ Diciembre, 2011, <http://www.unc.edu.ar/investigacion/cienciaytecnologia/novedades-informacion-cyt/2011/diciembre/crean-un-dispositivo-que-perfecciona-la-resonancia-magnetica-nuclear>

se genera un campo magnético empleando electroimanes (imanes cuyo campo de atracción es generado por corriente eléctrica) es normal que la temperatura de este dispositivo aumente. Dicho incremento térmico afecta o distorsiona el campo magnético generado en el espacio. El sistema MFP, adecuadamente configurado, permite realizar la corrección del campo por este efecto.

Así es como las aplicaciones directas del sistema MFP se encuentran asociadas a aparatos e instrumentos cuyo funcionamiento involucra un campo magnético: aparatos de RMN, patrones de campo magnético, bobinas para diferentes aplicaciones, etc.

Por el MFP se han llevado a cabo conversaciones personales con titulares de empresas de Nueva Zelanda e Italia, aunque a la fecha no se han logrado acuerdos concretos. En ese sentido, para ir en detalle, la aplicación técnica que ofrece el MFP sería la de posibilitar la homogeneidad de los imanes que produce la empresa HTS-110 de Nueva Zelanda⁵ y, de manera similar, en los equipos que produce la empresa italiana Stelar S.R.L.⁶ La firma neozelandesa tiene base en la ciudad de Wellington y es una *spin-off* surgida de un programa de innovación científica del Instituto de Investigación Industrial (IRL, siglas en inglés) del Gobierno de ese país. Se dedica a la fabricación de imanes superconductores de alta temperatura. Por su parte, Stelar es una empresa que fabrica instrumentos de RMN y relaxometría.

Por otra parte, es de destacar que desde marzo de 2014, se incorporó al LaRTE un becario como parte del programa de Becas de Innovación Tecnológica Socio-productiva (BITS) de la UNC con la finalidad de adaptar el sistema MFP a un aparato de RMN que será utilizado como patrón primario de campo magnético.

En este contexto, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) cumple el rol de adoptante (además de colaborar en el proyecto), mientras que Trovintek participa con los desarrollos de hardware y software necesarios para lograr el éxito de la aplicación. Luego, este patrón primario será utilizado tanto por el INTI como por el CT de la FaMAF, convenio mediante, para realizar las calibraciones de sus propios instrumentos de medición, así como ofrecer servicios de calibración a terceras partes. El sistema MFP permite mejorar la precisión de dichas calibraciones.

Cabe aclarar que las calibraciones mencionadas son aquellas referidas a las que se llevan a cabo en otros instrumentos de medición de campo magnético de terceras partes. Por ejemplo, en otros laboratorios o

⁵ <http://www.hts-110.com/>

⁶ <http://www.stelar.it/>

empresas poseedoras de este tipo de instrumentos de RMN que requieren de sistemas como el MFP para regular y controlar su funcionamiento óptimo.

Con lo anterior, los directivos del proyecto Trovintek destacan que el beneficio para el LaRTE consiste en la formación de un recurso humano, en este caso un estudiante de tesina de grado con la beca BITS, que luego es absorbido por el laboratorio para ser incorporado en uno de sus proyectos. A su vez, el CT y el INTI incorporan una nueva facilidad que les permite mejorar las calibraciones de sus instrumentos. Al mismo tiempo, pueden ofrecer un nuevo servicio en forma conjunta.

Para Trovintek el beneficio consiste en poner a prueba el sistema MFP para una aplicación concreta susceptible de ser desarrollada a nivel comercial en una etapa posterior.

Para los creadores del MFP, esta innovación y su patentamiento tiene valor como estrategia de posicionamiento trasnacional. Se trata de algo muy específico y su mercado se encuentra en el exterior, por lo que el MFP no sería el principal producto que Trovintek ofrece en Argentina. Es decir que consideran al sistema, la patente y el ofrecimiento para ser aplicado a medida de la necesidad del cliente como un valor agregado.

Un claro ejemplo que los socios de este emprendimiento remarcan para graficar esta aseveración es el caso de la empresa Bruker, una compañía tecnológica de escala global.

En lo específico, los sistemas Bruker basados en su sistema "Avance III HD", autodefinido por la empresa como líder tecnológico y del mercado, fundamenta sus fortalezas en su *"advanced digital concept that provides an optimized pathway for highest speed RF generation and data acquisition with a highly modular and scalable transmitter and receiver channel architecture"*⁷, en particular:

- Patented Direct Digital Synthesis
- One-chip RF generation
- High-speed RF generation and data acquisition with minimum event time of 25 ns
- Scalable transmitters and multiple receiver channels
- High-dynamic range and digital resolution
- Large-bandwidth digital filtering

⁷ <http://www.bruker.com/products/mr/nmr/avance-iii-hd/overview.html>

Aquí se observa claramente la estrategia de posicionamiento de Bruker, haciendo referencia a una patente y transmitiendo la idea de empresa líder en innovación de frontera en la materia.

Es por esto que, dentro del país, Trovintek pretende llegar al público meta en asociación con la posibilidad de hacer desarrollo a demanda. Esto implicaría, por ejemplo, un contrato con alguna repartición del Estado o empresa consolidada, por citar alguno de las posibles vinculaciones.

Por el momento, como producto a comercializar en Argentina, Trovintek ofrece sus gausímetros, cuyo destino se orienta a la industria y al ámbito educativo. Ambos van canalizados por puntos de venta especializados, quienes se encargaran de lograr el contacto con los clientes.

En lo concreto, los gausímetros llegarán al sector industrial por medio de la empresa Imanes Argentina, mientras que el área educativa estará atendida a través de la firma Tecnología Educativa, con quienes se planifica ofrecer en forma conjunta con el gausímetro, un kit didáctico para la enseñanza del magnetismo (proyecto financiado por la SPU). En ambos casos, la manera mediante la cual concretaron los acuerdos respectivos fue el contacto directo a partir de encuentros personales entre los directivos de las empresas y los de Trovintek.

En otro orden, al momento de observar el contexto industrial regional dentro del cual este emprendimiento pretende desarrollarse, cabe destacar que se trata de un sector tecnológico-productivo en desarrollo y paulatino crecimiento. En ese sentido, en los últimos años se ha incrementado la demanda para la realización de trabajos conjuntos entre el sector industrial tecnológico y los grupos científicos y de desarrollo de las universidades.

Es por eso que, a partir del mes de julio de 2014, Trovintek se incorporó a la Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECCA), que nuclea a las principales empresas y *start-ups* de esta clase. La CIIECCA agrupa y coordina a las firmas electrónicas, informáticas y de comunicaciones promoviendo su integración en las cadenas de valor de mercados globales. Su objetivo es estimular el desarrollo, la productividad y la competitividad de sus asociados, aplicando estrategias de gestión, logística, información y comunicación

2. LA UNC Y LAS EBT

Desde 2007, la Universidad Nacional de Córdoba implementa una serie de políticas y acciones que confluyeron en la creación de un Parque

Científico Tecnológico (PCT), que surgió “de la necesidad de agregar valor al conocimiento generado en el ámbito universitario”, según se define en la página web institucional del PCT⁸. En ese mismo sitio digital se plantea que “el gran desafío del Parque es convertirse en referente regional en innovación tecnológica, vinculación y emprendedorismo, siendo el nexo entre la UNC y el sector socioproductivo”.

A través de la Resolución del Honorable Consejo Superior de la UNC N° 643/2008⁹, se definió su creación y se fijaron las pautas para su funcionamiento. Uno de los fundamentos a partir de los cuales se da vida al PCT fue que existía, en ese momento, un marco de “iniciativas oficiales a nivel nacional en el sentido de impulsar la Innovación Tecnológica y la creación de parques científico-tecnológicos, incubadoras de empresas y empresas *spin-off* universitarias, promovidas especialmente desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación”.

En ese sentido, en dicha Resolución se remarcó que en diversas Universidades Nacionales, a tono con las iniciativas oficiales, se estaban creando “parques científicos tecnológicos y/o incubadoras de empresas en asociación con otros organismos de ciencia y tecnología, organizaciones no gubernamentales y sector privado”. Además, se mencionó en el documento que el CONICET reconocía la posibilidad de que sus becarios e investigadores realicen sus actividades en empresas de base tecnológica.

A su vez, en la Resolución de creación del PCT se reconocía la existencia en la UNC de un “enorme potencial de generación de productos y servicios innovadores en diversas áreas del conocimiento” que posibilitarían la creación de empresas del tipo *spin-off*, “contribuyendo al desarrollo económico de la región y del país”.

Por otro lado, se mencionó el marco local de incentivo a estas prácticas, ya que la UNC, junto con la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba y la Municipalidad de Córdoba son socios fundadores de la Fundación para la Incubación de Empresas de Córdoba (FIE), “participando activamente en su gobierno y en la evaluación de proyectos”.

Asimismo, justificaba la creación del PCT para “impulsar el espíritu emprendedor y promover la generación y aplicación del conocimiento innovador entre los docentes/investigadores de nuestra Universidad”.

⁸ Junio, 2014, <http://www.unc.edu.ar/investigacion/parque-cientifico-tecnologico> .

⁹ Marzo, 2015, http://www.digesto.unc.edu.ar/consejo-superior/honorable-consejo-superior/resolucion/643_2008/at_download/file

Entre otros postulados de los anexos de la Resolución, se precisó que en su seno se sumarían “productos o servicios innovadores, creaciones artísticas, diseños industriales innovadores, etc., que contribuyan al desarrollo económico de la región y del país”.

En su reglamento¹⁰, el Parque Científico Tecnológico detalla los objetivos que fijan las bases de gestión y funcionamiento de una estructura que:

- 1) Impulse y favorezca la transferencia de tecnología;
- 2) Integre las actividades de investigación, científico-tecnológica de la UNC con las actividades del sector productivo de su entorno socioeconómico, incluyendo la realización de proyectos entre ambas partes;
- 3) Favorezca la transferencia de servicios de I+D+i que las empresas deseen realizar en colaboración con la UNC;
- 4) Fomente la creación de Empresas de Base Tecnológica que realicen investigación y desarrollo, generando una cultura emprendedora que favorezca la creación de riqueza y empleo en su área de influencia, dinamizando áreas tecnológicas estratégicas para la región y el país.

El Parque Científico Tecnológico cuenta con diferentes dependencias:

1. Incubadora de Empresas
2. Oficina de Innovación Tecnológica
3. Oficina de Propiedad Intelectual

La Incubadora de Empresas de la UNC, según se define en su sitio web¹¹, “acompaña a los emprendedores –entre los que se encuentra Trovintek- en la creación de nuevas empresas de base tecnológica, brindándoles herramientas fundamentales para su crecimiento y consolidación”. Se ofrece asesoramiento profesional y técnico, servicios e infraestructura adecuada para ayudar al desarrollo de sus empresas durante los primeros años de vida.

Por su parte, la Oficina de Innovación Tecnológica (OIT) busca promover el vínculo continuo entre grupos de investigación de las Facultades e Institutos de la UNC, el Estado y las empresas con potencial innovador, “a través de una activa participación en emprendimientos de base tecnológica, como también en aquellos que tiendan a la solución de problemáticas sociales”, tal cual se define en su sitio web¹².

¹⁰ Marzo, 2015, http://www.secyt.unc.edu.ar/_revisar/_Nuevo/imagenes/notas/Reglamento_PCT.pdf

¹¹ Junio, 2014, <http://www.incubadoradeempresas.unc.edu.ar/>.

¹² Junio, 2014, <http://www.unc.edu.ar/investigacion/parque-cientifico-tecnologico/oficina-de-innovacion-tecnologica>.

Por último, la Oficina de Propiedad Intelectual (OPI) tiene como misión brindar “un servicio profesional permanente de asesoramiento sobre Propiedad Intelectual en la Universidad Nacional de Córdoba”. En su página web institucional¹³, se precisa lo siguiente respecto a dichos servicios:

Son esenciales para la UNC, puesto que permiten actuar sobre la protección, preservación y utilización de los descubrimientos tecnológicamente aprovechables efectuados en el curso de los trabajos de investigación científica, tesis doctorales, maestrías, especializaciones y trabajos finales de aplicación, entre otros, financiados con fondos públicos (En sitio web de SeCyT de la UNC, 2014).

¹³ Junio, 2014, <http://www.unc.edu.ar/investigacion/parque-cientifico-tecnologico/oficina-de-propiedad-intelectual>.

IV. MARCO TEÓRICO

1. LAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Por definición, las empresas de base tecnológica (EBT) son una clase de organización basadas en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico para mantener su competitividad (Camacho, 2004). Entre sus principales características, se pueden mencionar:

- Están basadas en la aplicación sistemática de conocimientos científicos y tecnológicos con la utilización de técnicas modernas y sofisticadas.
- Generalmente son organizaciones productoras de bienes y servicios, comprometidas con el diseño, desarrollo y elaboración de nuevos productos y/o procesos de fabricación innovadores, a través de la aplicación sistemática de conocimientos técnicos y científicos.

Las EBTs son objeto de especial importancia e interés económico por su impacto en la creación de empleo de alta calidad, el valor agregado que aportan y la innovación que generan (muchas veces se constituyen en el origen de exitosas corporaciones futuras y también pueden generar la sinergia para crear grandes y pequeñas empresas).

Como Trovintek es un proyecto que se fijó como objetivo constituirse en una EBT, definir y caracterizar a esta clase de empresas nos permitirá conocer en particular el tipo de emprendimiento al que se refiere este Trabajo Final.

1.1. EMPRESAS *SPIN-OUT* Y *SPIN-OFF*

Existen contextos en los que los gobiernos instauran políticas y líneas de acción bajo un régimen tecnológico que promueve la generación de empresas de base tecnológica. En ese sentido, José Carlos Fariñas y Alberto López (2006) indican que hay dos tipos de procesos, conocidos con el nombre de *spin-out* y *spin-off*.

El primero hace referencia a empresas creadas por trabajadores con experiencia profesional en firmas grandes, que aprovechan dicha trayectoria y conocimiento para desarrollar algún proyecto o idea creando su propia empresa. En ocasiones es la propia compañía la que segrega una división a la que transfiere derechos de propiedad intelectual y tecnología.

Las *spin-off*, por su parte, son empresas creadas por grupos de investigadores de centros públicos de investigación y de universidades.

Estos autores resaltan que, en los últimos tiempos, las *spin-off* están incrementando su importancia en los sistemas nacionales de innovación. Por otra parte, progresivamente se ha extendido la idea de asentar la creación de empresas de base tecnológica en parques tecnológicos como un vehículo de las políticas de innovación tecnológica.

Resulta de importancia tomar estos conceptos de Fariñas y López (2006) para sumarlos al marco contextual que envuelve a Trovintek, de modo que puedan apreciarse y analizarse adecuadamente las políticas científicas y tecnológicas que llevan adelante el Gobierno nacional y, en particular, la Universidad Nacional de Córdoba a través de la Incubadora de Empresas.

1.2. EL EMPRENDIMIENTO ACADÉMICO Y EL MODELO DE LA TRIPLE HÉLICE

En primer lugar, se debe citar el modelo propuesto por Sábato y Botana (1968), llamado Triángulo de Sábato, el cual es un modelo de política científico-tecnológica que postula que para que realmente exista una estructura científico-tecnología productiva es necesaria, en primer lugar, la presencia de tres agentes. El primero de ellos es el Estado, el cual participa en el sistema como diseñador y ejecutor de la política. El segundo es la infraestructura científico-tecnológica, como sector productor y oferente de la tecnología. Y por último el sector productivo, el cual es demandante de tecnología. No obstante, señalan los autores, la mera existencia de estos actores no es suficiente para el éxito de esta estructura. A su vez se requiere que estos actores estén relacionados fuertemente y de manera permanente.

En el artículo *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas*, Néstor Raúl Ospina Sánchez (2012) afirma que las empresas de base tecnológica son agentes claves de la economía del conocimiento, “porque contribuyen al desarrollo de clústeres regionales de alta tecnología y a la transformación de las inversiones en I+D en crecimiento económico, empleo y ventaja competitiva” (p.5).

El autor, siguiendo a Etzkowitz, considera:

Las revoluciones académicas demuestran que las universidades han evolucionado y pasaron de ser instituciones de enseñanza a entidades investigadoras y emprendedoras. Siendo la capitalización del conocimiento el corazón de la nueva misión de la universidad; vinculando

las universidades fuertemente con los usuarios del conocimiento y estableciendo a la universidad como un actor económico (Etzkowitz, 2004. En Ospina Sánchez, 2012, pp. 5-6).

A su vez, Ospina Sánchez vuelve a citar a Etzkowitz para afirmar:

La universidad se ha convertido en emprendedora por su dinámica interna, ha creado firmas comerciales para los contratos de investigación y transferencia de conocimiento y tecnología a través de conexiones externas (Etzkowitz, 2003. En Ospina Sánchez, 2012, pp. 6).

En este de orden de ideas, la universidad emprendedora tiene:

(...) la capacidad de generar una dirección estratégica enfocada en formular metas académicas y traducir el conocimiento creado dentro de ésta en utilidad económica y social. Éstas son incubadoras innatas o naturales porque proporcionan una infraestructura de apoyo para los profesores y estudiantes para iniciar nuevas empresas basadas en conocimiento (Etzkowitz, 2003. En Ospina Sánchez, 2012, pp. 6).

Ospina Sánchez toma a Etzkowitz y Leydesdorff para hablar del *modelo de la triple hélice* como la manera que permite que se lleve a cabo la misión de las universidades emprendedoras. Este modelo menciona que una estructura de conocimiento puede ser explicada en las relaciones o actuaciones entre la universidad, la industria y el Estado o gobierno. La *Figura 1* simboliza el *modelo de la triple hélice*¹⁴ compuesto por las tres esferas institucionales. A su vez, evidencia las redes trilaterales y las organizaciones híbridas que se originan.

El objetivo del modelo de la triple hélice es lograr un entorno innovador que consiste en firmas spin-off universitarias, iniciativas trilaterales de desarrollo económico basado en el conocimiento y alianzas estratégicas entre empresas (grandes y pequeñas, que operan en diferentes áreas y con diferentes niveles de tecnología), laboratorios del gobierno, y grupos académicos de investigación (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000. En Ospina Sánchez, 2012, pp. 6).

¹⁴ El *modelo de la triple hélice* formó parte de los contenidos dictados en el *Módulo III Problemas Actuales de Investigación y Desarrollo: Desarrollo Tecnológico* de la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia – Periodismo Científico, seminario que estuvo a cargo del profesor Dr. Javier Martín.

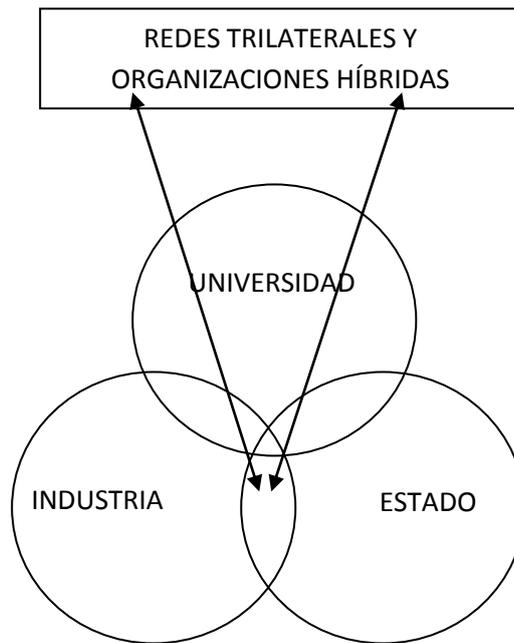


FIGURA 1
(Etzkowitz y Leydesdorff, 2000. En Ospina Sánchez, 2012, pp. 7)

Es importante rescatar estos conceptos del Modelo de la Triple Hélice para el análisis, ya que Trovintek se desenvuelve en un marco donde los protagonistas son la Universidad Nacional de Córdoba, el Estado nacional y las empresas e industrias que demandan sus servicios.

1.3. REDES FORMALES E INFORMALES DE LAS EBT

G. Raday (2008) establece que un factor básico de éxito de las EBT son las redes con la intención de construir relaciones externas y la frecuencia de estas interacciones.

Estas redes son *formales* e *informales*. Las redes formales son los asesores legales y financieros, bancos, asociaciones comerciales, cámaras de comercio, incubadoras, parques tecnológicos y profesionales. Las redes informales consisten en amigos, familiares, antiguos colegas entre otros.

Trovintek es un emprendimiento tecnológico que se caracteriza por el establecimiento de redes formales e informales, como se indicará en el Diagnóstico del presente Trabajo Final.

1.4. ESTUDIO DE CASOS DE REDES EMPRESARIALES DE LAS SPIN-OFF

Cândido Borges, de la Universidade Federal de Goiás, Brasil, y Louis Jacques Filion, del HEC University Business School de Montréal, Canadá (2013), efectuaron un análisis de estudios de casos en el que concluyeron en que las universidades y sus incubadoras de empresas contribuyen de manera significativa a la constitución de la parte tecnológica, el apoyo y las redes financieras. Sin embargo, indican que no aportan mucho al desarrollo de redes empresariales, las cuales, siguiendo a estos autores, se constituyen en el tipo de redes fundamentales para el éxito de la nueva empresa.

En su artículo *Spin-off Process and the Development of Academic Entrepreneur's Social Capital* (pp.31), estos autores precisan tres factores para que se origine ese contexto nocivo para el primer impulso de un *spin-off*:

- 1) El primer factor es que el ambiente de la universidad en la que están inmersos los emprendedores se constituye principalmente de contactos tecnológicos, con muy pocos contactos de negocios. Como resultado de ello, en sus actividades diarias en la universidad, esos emprendedores casi nunca realizan contactos de negocios. La posibilidad de obtener este tipo de lazos en el entorno de la universidad es un factor clave en el establecimiento de relaciones y usarlos para el beneficio de la nueva empresa.
- 2) El segundo factor es que la mayoría de los directores e integrantes de las incubadoras tienen pocos (si es que los tienen) contactos en el sector empresarial. Dado que la mayoría de ellos provienen de los círculos académicos, sus redes se componen principalmente de tecnología, apoyo y financiación de los contactos. Borges y Filion toman las observaciones de Totterman y Sten¹⁵ y Chabaud, Ehlinger y Perret¹⁶, quienes estudiaron las incubadoras en Finlandia y Francia, respectivamente. En ese sentido, establecieron que los directores y otros miembros del personal son esenciales para el desarrollo de redes de emprendedores. Ellos son intermediarios importantes entre los empresarios y otras redes. Concluyeron que para aumentar las posibilidades de los empresarios en el desarrollo de una red empresarial, las universidades deben contratar personal de apoyo con mejores conexiones en el sector empresarial.

¹⁵ Totterman, H., Sten, J. *Start-ups: business incubation and social capital*. International Small Business Journal, 23(5), 487-511. 2005.

¹⁶ Chabaud, D., Ehlinger, S., Perret, V. *Les incubateurs d'entreprises innovantes: un réseau entrepreneurial reconfiguré?* Trabajo presentado en la XII Conferencia de l'Association Internationale de Management Stratégique, Les côtes de Carthage. 2003.

- 3) El tercer factor que dificulta la contribución del proceso de *spin-off* a la creación de redes es que son muy pocas las actividades que se centran específicamente en el desarrollo de capital social (por ejemplo, sesiones de entrenamiento en habilidades sociales y la creación de redes). En un estudio de 169 incubadoras llevada a cabo por Hansen y otros¹⁷ se encontró que sólo el 26% de los servicios efectivamente ofrecidos se centró específicamente en el desarrollo de la red. Este suministro empobrecido de las actividades de desarrollo de capital social es contrario a las recomendaciones de muchos autores, que han hecho hincapié en que los servicios de apoyo a *spin-off*, incluyendo la incubación, deberían dar prioridad a la creación de redes.

En resumen, los autores advierten:

Si las universidades desean mejorar la contribución del proceso de escisión para el desarrollo del capital social del emprendedor académico deberían aumentar el número de contactos de negocios en sus círculos y medioambientes, contratar a personas con conexiones en el sector empresarial para apoyar a los nuevos empresarios, y proporcionar a los emprendedores con los servicios más estructurados destinados a desarrollar su capital social (Borges y Fillion, 2013).

Se tomará este estudio de casos para aportar al análisis dentro del presente Trabajo Final.

2. COMUNICACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

Francois Eldin¹⁸, en Egidos (2000), da cuenta de un concepto de la comunicación en las organizaciones y plantea que las intervenciones en la empresa requieren de una comunicación con uno o varios interlocutores internos o externos. Para él, la comunicación está omnipresente en la empresa. Así, afirma que toda insuficiencia en los actos de comunicación incide sobre la calidad o el costo del proceso de producción y viceversa.

Es importante -según Eldin- identificar los actores que se ven involucrados en la organización, que van desde la empresa como persona jurídica, pasando por los clientes y las distintas organizaciones, hasta llegar a los medios y a la opinión pública.

Para Eldin, la comunicación de la empresa tiene como objetivo la satisfacción del cliente. El autor concluye diciendo que mientras mejor se

¹⁷ Hansen, E. L. *Resource acquisition as a startup process: initial stocks of social capital and organizational foundations*. En: Reynolds, P. D., Autio, E., Brush, C. G., Bygrave, W. D., Manigart, S., Sapienza, H. J., Shaver, K. G. (Eds.), *Frontiers of Entrepreneurship Research 2000*. Babson College, Wellesley. 2000.

¹⁸ Eldin, Francois. *El management de la comunicación*. Buenos Aires. Ed. Edicial. 1998.

planteen los procesos de comunicación, mejor será la posición que ocupe la empresa en el mercado y con relación a la competencia.

Para Eldin, la comunicación está relacionada entre otras cosas con los mecanismos de control que aseguran la eficacia de la empresa. Un proceso de comunicación que facilita el control en el accionar institucional remite a la respuesta esperada y deseada.

Estos conceptos son los indicados para llevar adelante el análisis y las propuestas del Plan de Comunicación para Trovintek. Además, han sido seleccionados dado que guardan relación con contenidos abordados en materias como *Planificación de la Comunicación en Instituciones Científicas y Comunicación de la Ciencia en Organismos de Promoción e Institutos de Investigación* dentro de la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia.

2.1. COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA

Para indicar el ámbito en que se desarrollan las comunicaciones, Flores de Gotari y Orozco Gutiérrez (2005) distinguen dos grandes áreas: las *comunicaciones internas* y *comunicaciones externas*.

Comunicaciones internas son todos los mensajes que se cursan dentro de la vasta red de la estructura de la institución:

- a) Con motivo del ejercicio de los puestos
- b) Para realizar funciones normales del organismo de que se trata, o asumir tareas extraordinarias relacionadas directa o indirectamente con la marcha de las operaciones
- c) El trasmisor y el emisor pertenecen al grupo de trabajo de la propia institución

Las *comunicaciones externas* tienen lugar hacia afuera de la organización, en su doble sentido de salida y recepción (es un sistema dentro de otros sistemas). Por una parte, se originan con motivo de las operaciones normales de la misma (intercambio de correspondencia, documentación, especificaciones, cotizaciones). También pueden responder a requerimientos indirectos que favorecen las operaciones ordinarias. En este aspecto, quedarían consideradas en la amplia gama de actividades tales como conocer los gustos, exigencias, necesidades del público, usuario y consumidor, adelantes técnicos y legislación.

Es importante tener presente esta distinción de comunicación interna y externa para el momento del análisis en el presente Trabajo.

2.2. PÚBLICO INTERNO Y EXTERNO EN UNA ORGANIZACIÓN

Paul Capriotti (1999) define como público a “todos los grupos de personas que tienen algún tipo de interés similar entre ellos con respecto a una organización, y que pueden afectar el funcionamiento o el logro de los objetivos de la compañía” (pp.171). Es decir que lo que caracteriza a los miembros del público es el interés común hacia temas o aspectos relacionados específicamente con la organización. Por tanto, resulta relevante para la institución reconocer los intereses mutuos entre ellos y la entidad, para desarrollar estrategias adecuadas de relación.

Capriotti diferencia dos niveles en los tipos de públicos de las organizaciones: uno interno y otro externo. El autor aclara que “cada persona en función de cómo establezca su relación con la institución, podrá formar parte de un público en un momento y de otro público en otro momento” (pp.171).

Por público interno se denomina a las personas que constituyen la estructura organizacional y desarrollan en ella sus labores diarias. Con respecto al público externo, éste puede ser muy variado y complejo de discriminar, ya que integra el campo social público donde está inmersa la institución.

Cada organización tendrá una estructura de públicos propia y particular en función de sus características y de la situación particular en la que se encuentre. La estructura de públicos de una organización es el conjunto de públicos con los que una compañía tiene o puede tener relación. Así, cada organización deberá determinar cuáles son los públicos con los que ella interacciona, lo que se denomina “identificar la *nube* de públicos de una organización”.

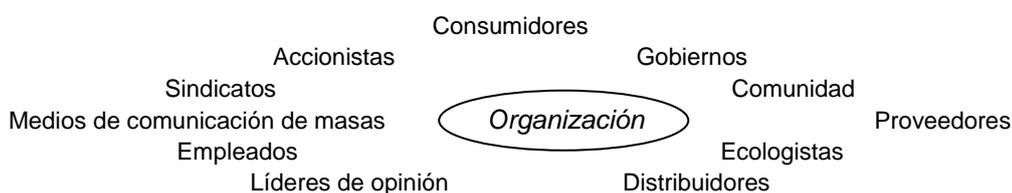


FIGURA 2. La “nube” de públicos de una organización
(Capriotti, 1999, pp.171)

Esta clasificación de los públicos será utilizada para conocer y caracterizar a aquellos que se relacionan con el proyecto Trovintek.

2.2.1 LOS PÚBLICOS EXTERNOS Y EL SISTEMA DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

En su clásico libro *Comunicación Institucional: Enfoque Social de Relaciones Públicas*, María Luisa Muriel y Gilda Rota (1980) afirman que los públicos externos o extrainstitucionales son aquellos individuos o sistemas sociales que forman parte del medio ambiente externo del sistema institucional y que lo afectan y/o son afectados por él, en mayor o menor grado, en función del logro de los objetivos de ambos (institución y públicos).

La importancia de la comunicación institucional externa, es decir, la que se da entre la organización y sus públicos externos, radica en que es a través de ella que la institución entra en contacto con su medio ambiente. Es precisamente de este medio ambiente de donde la corporación obtiene los insumos necesarios para el desarrollo de sus funciones. Las autoras precisan que mediante la comunicación institucional externa el sistema institución transforma los insumos de información en productos de naturaleza comunicativa y los devuelve al medio ambiente para lograr la coordinación de los objetivos de la institución con los de sus públicos externos.

Muriel y Rota establecen dos clases de públicos extrainstitucionales:

- *Públicos Externos Generales*: constituidos por la comunidad nacional e internacional, ubicadas a nivel de macrosistema social de la institución, con los que ésta entra en contacto aunque en forma mediatizada por los públicos específicos. Tiene como público a la comunidad nacional (habitantes del país en el que se localiza la institución) y a la comunidad internacional (integrada por todos los demás países). Los públicos generales entran en contacto con la institución a través del fenómeno de la *opinión pública* y también de los propios públicos específicos particularizados en los medios de comunicación colectiva. Esa relación es mucho menos explícita que la de la institución con sus públicos específicos; es decir, existe una menor conciencia por ambas partes de la necesidad de vincularse y del tipo de lazo que se establece entre ellos. Los componentes individuales de los públicos generales indirectamente vinculados a la institución pasan a formar parte de sus públicos específicos cuando establecen un contacto directo con ésta.
- *Públicos Externos Específicos*: son los individuos y sistemas sociales externos vinculados en un alto grado y directamente a la institución en virtud del logro de los objetivos específicos de ambos y que forman parte del suprasistema o medio ambiente inmediato de la institución. Estos públicos tienen una relación directa con los componentes

individuales de la institución, y se establece una relación explícita ya que ambos están conscientes de que se vinculan por un motivo y de cuál es el motivo que los lleva a vincularse.

Este enfoque también aportará al análisis y al momento de generar propuestas en el marco del Plan que aquí se propondrá.

2.2.2. PÚBLICOS Y PÚBLICOS-CLAVES DE LA ORGANIZACIÓN

Capriotti, a su vez, precisa que una vez identificados todos los públicos con los que se relaciona la organización, se deberá establecer cuáles son los *públicos-claves* para la entidad, es decir aquellos públicos que son considerados como prioritarios porque con su acción pueden afectar decisivamente el funcionamiento o el logro de los objetivos de la organización.

Respecto a estos públicos puntuales, Capriotti finaliza afirmando:

La correcta definición de los público-clave permitirá dirigir la acción y los recursos de la organización de una forma más adecuada y eficiente, incidiendo o concentrando la actividad sobre aquellos públicos que pueden tener una influencia decisiva en la imagen corporativa de la organización, en el buen funcionamiento de la entidad o en el logro de los objetivos y metas de la compañía en los términos y niveles planteados a nivel directivo (Capriotti, 1999, pp.172).

Tomando esta definición, se precisará el tipo de público destinatario de las acciones y productos propuestos para la comunicación de Trovintek.

2.2.3. COMUNICACIÓN EDUCATIVA INSTITUCIONAL Y PÚBLICOS META

Pedro Avejera habla de la comunicación educativa institucional y de población meta. A la primera la define de la siguiente manera:

Es el conjunto de fenómenos, actividades y/o procesos cuya finalidad implícita o explícita es la de generar, inducir, producir, conservar y/o transformar los conocimientos, actitudes, sentimientos, habilidades y/o destrezas de las personas, grupos, colectividades, sectores y/o clases sociales que constituyen su población meta (Avejera, 1987).

Avejera dice que las actividades de comunicación responden a "necesidades, problemas y demandas" de las poblaciones meta que remite a un modelo comunicativo participativo y dialogal. Ya no se trata solamente de enviar información desde una institución fuente a sus

destinatarios. El reconocimiento de las demandas de los públicos y la posibilidad de participación otorgada a los mismos en los procesos de comunicación, determina la figura de los interlocutores del proceso más que de los emisores y receptores.

Así, este autor habla de actividades de comunicación como aquéllas que se construyen en la práctica cotidiana de relacionamiento entre los miembros de la institución y sus públicos meta.

Con este contenido, se ampliará y apoyará la caracterización de aquello definido anteriormente por Capriotti. De esta manera, se podrá lograr un mayor acervo de conocimiento de cómo describir y encarar el tipo de público destinatario de las acciones y productos propuestos para la comunicación de Trovintek.

2.2.4. CONCEPTO DE RELACIONES PÚBLICAS

Itoiz (2007) señala que para hablar de Relaciones Públicas se debe hablar de las relaciones de las personas entre sí.

Las Relaciones Humanas son las interesadas en crear y mantener entre los individuos relaciones cordiales, vínculos amistosos, basadas en ciertas reglas aceptadas por todos y fundamentalmente, en el reconocimiento y respeto de la personalidad humana.

Las Relaciones Públicas, por su parte, buscan insertar a las organizaciones dentro de la comunidad, haciéndose comprender, tanto por sus públicos internos como externos, de sus objetivos y procedimientos a fin de crear vinculaciones provechosas para ambas partes mediante la concordancia de sus respectivos intereses.

Por su parte, Mercado (2001) indica que para las relaciones públicas se utilizan varios medios para conocer la opinión de los públicos, para evaluar y comunicarse con distintos sectores. Estos medios son periódicos, revistas, emisoras radiales, publicidad, exhibiciones, conferencias, etc. Hacen que un trabajo sea más rápido y preciso. Los siguientes medios ayudarán a los relacionistas públicos a conocer más a sus públicos y comprender sus comportamientos:

- El contacto o entrevista personal: por el cual se puede entablar una estrecha y directa relación con la persona de quien se quiere investigar. Se propondrá el contacto personal en el presente trabajo.
- La conversación telefónica.

- La palabra escrita: puede ser meditada, corregida, pero el gran inconveniente es que se “enfriá” la relación que puede ser más estrecha con la oral.

- Organización de eventos especiales: para su éxito, se deben tener en cuenta un estudio cuidadoso del lugar donde el acto debe desarrollarse; planificación horaria muy precisa; previsión de todos los elementos materiales necesarios; invitación a los medios de comunicación; comprobación general; atención particular a la persona clave. Este medio también será propuesto en este trabajo.

Será muy importante tener en cuenta los medios de las Relaciones Públicas ya que los integrantes de Trovintek podrían adoptar esas acciones, las cuales, como en el caso del contacto personal, ya han sido implementadas en algún momento tal como se indica en el Marco Contextual.

2.2.5. LOS CONSUMIDORES DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Eliseo Verón (1998) propone discernir la especificidad de la actividad científica en tanto producción de conocimientos desde el punto de vista de los procesos de comunicación que están en ella implicados.

Al respecto, Verón sostiene que hay que tener en cuenta el *lazo comunicativo*. Todo acto de comunicación, en efecto, ya sea interpersonal o a través de medios de masa, produce necesariamente un lazo que puede preexistir a un acto de comunicación determinado, porque se construye en el tiempo (por ejemplo, en la comunicación entre los miembros de una misma familia o bien en la lectura regular de un periódico), pero cada acto actualiza de una manera u otra el lazo, lo activo de una forma específica.

El autor establece dos emplazamientos: *enunciador* (el lugar del emisor) y *destinatario* (el lugar del receptor). Un acto de comunicación es la puesta en relación de ambos emplazamientos.

Para Verón, es posible distinguir cuatro situaciones de comunicación en las que el discurso que circula trata de los conocimientos científicos:

a) *Comunicación Endógena Intradisciplinar*: cuando el enunciador y el destinatario son científicos que trabajan en un mismo sector de la misma disciplina. Por ejemplo, un físico que trabaja en el campo de las altas energías, que presenta nuevos resultados de experimentos de los que es responsable, a otros especialistas en altas energías, en el marco de un

congreso o en forma de artículo en una revista especializada. Es el caso extremo de homogeneidad y de clausura del circuito comunicativo.

Esta situación se caracteriza por un cierto número de presupuestos:

- Enunciador y destinatario son productores de conocimientos en un mismo dominio científico. Fuerte simetría entre ambos.
- Esa simetría justifica el acto de comunicación y legitima su puesta en marcha. Enunciador motivado a comunicar al destinatario por el *status* de productor de conocimientos de este último en el mismo dominio.
- La simetría es hipótesis de la comparatividad de competencias de enunciador y destinatario. Este último actualizará esta comparatividad ejerciendo la autoridad planteando preguntas, objeciones y observaciones.

b) Comunicación Endógena Interdisciplinar: se ponen en contacto diferentes campos disciplinares en el interior de las instituciones científicas. Es el caso de un físico de partículas que se comunica con un bioquímico.

Para Verón, los presupuestos que estructuran este tipo de situación son:

- Equivalencia entre enunciador y destinatario en tanto productores de conocimientos científicos.
- Esa equivalencia justifica y legitima el acto de comunicación.
- Por el contrario, no existe ya hipótesis de simetría en cuanto a las competencias respectivas. Así ello afectará a ciertas modalidades de procesos comunicativos y los diferenciará del caso anterior.

c) Comunicación Endógena Transcientífica: lo que suele llamarse *divulgación científica*. Sus principales características son:

- Enunciador se autodefine como científico, productor de conocimientos. El acto de comunicación se origina en el interior de las instituciones científicas (endógeno).
- Destinatario se define por la diferencia porque no es un científico.
- Esa diferencia justifica y legitima el acto del enunciador, porque él tiene la competencia en el dominio científico y el destinatario no.

d) Comunicación Exógena sobre la Ciencia: tipo de divulgación más frecuente en los medios hoy en día. Su origen es fuera de las instituciones científicas. Un ejemplo: un periodista de televisión que explica él mismo un fenómeno científico dirigiéndose directamente a los telespectadores:

- Enunciador y destinatario no son productores de conocimientos.

- Como en la precedente, hay una hipótesis de complementariedad a partir de la diferencia entre el enunciador y el destinatario que alimenta la justificación y legitimación del acto.
- El enunciador se construye más o menos explícitamente como poseedor de más conocimientos que el destinatario al que se dirige, pero no está claro dónde se origina la diferencia entre uno y otro ya que no está en juego una competencia legitimada por las instituciones científicas mismas.

Para el análisis, diagnóstico y posterior propuesta que se efectuará en este Trabajo Final, esta clasificación de Verón permitirá reconocer determinados contextos de comunicación científica que lleva adelante este emprendimiento.

3. PLANIFICAR POR CONSENSOS

Mario Rovere (2005) ofrece el concepto de la *Planificación por búsqueda de consensos*. Esta línea tiene a la comunicación como uno de los dos pilares que la sostienen. El autor afirma que los procesos de comunicación son la condición necesaria para la búsqueda de deliberaciones orientadas a generar procesos consensuados entre sujetos que se perciben y reconocen mutuamente como tales sujetos de decisión, en la dirección de hacer efectivas sus prácticas de libertad.

M. Foucault concibe a esas prácticas de libertad de la siguiente manera:

Debe ser concebida como una actitud, un *ethos*, una vida filosófica en la que la crítica de lo que somos sea al mismo tiempo análisis histórico de los límites que se nos imponen y experimentación de la posibilidad de transgredirlos (Foucault, 1986).

Y agrega:

Este *ethos*, en tanto política y moral dominantes exigen para ser cuestionados un trabajo de reflexión, que destierre las raíces de las racionalidades que están operando en el campo social, así como un trabajo de negación de las formas de subjetivación que hemos heredado y nos han sido impuestas (Foucault, 1986).

La resultante de la relación entre saber y poder es el segundo pilar que sostiene la planificación por consensos. Las prácticas de libertad, inmersas en relaciones de poder, deberían permitir a la sociedad, a grupos de individuos o a organizaciones arribar a la definición de formas válidas y aceptables de relacionamiento.

En este sentido, es relevante tomar la concepción de Paulo Freire (1973) para pensar las prácticas de planificación comunicativa. Para este autor las prácticas de libertad significan *educar* y *educarse* en el marco de un proceso reflexivo en el que es necesario que las personas (en palabras de Freire: *educador* y *educando*) asuman el papel de sujetos cognoscentes, mediatizados por el objeto cognoscible que buscan conocer.

El Plan de Comunicación que se propondrá en este Trabajo contemplará las presentes definiciones de Rovere y Freire, ya que habrá instancias, como el Grupo de Discusión, en las que será fundamental establecer ciertos consensos entre el emprendimiento y sus públicos para reconocer dificultades y encarar futuras acciones.

V. MARCO METODOLÓGICO

1. EL DIAGNÓSTICO DE COMUNICACIÓN

Para realizar un Plan de Comunicación se efectuará un previo diagnóstico. Para definir el proceso de Diagnóstico de Comunicación, se apelará a los conceptos de Mercedes Charles C. (1992), quien establece que un Diagnóstico de Comunicación permite conocer el estado en el que se encuentran los sistemas de comunicación de las organizaciones.

Por lo general, en palabras de la autora, el diagnóstico:

(...) no se aplica para cumplir una función preventiva, sino que su uso más común es netamente correctivo, es decir, se aplica cuando se perciben fallas en los sistemas comunicativos y el funcionamiento de la organización se ve de alguna manera afectado (Charles, 1992, pp.83).

En ese sentido, Charles distingue dos perspectivas del Diagnóstico de Comunicación:

- a) Como un instrumento de apoyo, para implantar procesos de cambio en las organizaciones
- b) Como un instrumento que ayuda a gestar cambios al interior de las organizaciones

La primera perspectiva concibe al diagnóstico con carácter instrumental inserto en una estrategia comunicativa que busque, primero, preparar el camino para implantar los cambios de la manera menos conflictiva posible; y, en segundo lugar, como un apoyo fundamental a lo largo del proceso. Requiere una estrategia integral de comunicación dividida en tres fases: Preparatoria, De Seguimiento y De Evaluación.

La segunda perspectiva tiene como objetivo principal del diagnóstico precisar las fortalezas y las debilidades de los sistemas de comunicación interna, de los flujos de información y de los medios y canales institucionales, para consolidar sus aciertos y corregir sus deficiencias. Abarca tres ejes de análisis:

- Información: la información básica sobre la institución y la información para la realización del trabajo;
- Interrelación: relaciones de comunicación entre la dirección y el personal de la organización, entre las diversas áreas de trabajo, entre jefes y subordinados, y entre compañeros de trabajo;
- Medios y canales de comunicación: tanto los formales (institucionales de la organización) e informales (al margen de los institucionales y suelen fortalecerse cuando hay fallas en los sistemas formales)

Esta definición de Mercedes Charles es la que se utilizará para efectuar el análisis y diagnóstico por guardar relación con los contenidos abordados en la Especialización.

2. MATRIZ FODA

A partir de los datos surgidos del proceso de diagnóstico, se elaborará un análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización para una correcta planificación.

Díaz Olivera y Matamoros Hernández (2011) precisan que el análisis FODA¹⁹ es una herramienta de gestión que facilita el proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implementación de acciones y medidas correctivas, y para el desarrollo de proyectos de mejora.

El nombre FODA, responde a los cuatro elementos que se evalúan en el desarrollo del análisis: las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Para desarrollar la matriz FODA será necesario seleccionar las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades que mayor impacto puedan ocasionar sobre la organización. En la caracterización de dichos elementos se consideran los factores económicos, políticos, sociales y culturales que pueden favorecer, o poner en riesgo, el cumplimiento de la misión de la organización.

Las oportunidades y amenazas corresponden a factores externos a la organización, mientras que las fortalezas y las debilidades al ámbito interno.

Los autores consideran que la correcta identificación de dichos factores permite la construcción de escenarios anticipados para rectificar las desviaciones de los objetivos de la empresa.

Para la confección de la matriz se seleccionan aquellos elementos que presentan mayor incidencia sobre los objetivos y se ordenan y enumeran comenzando por los que suponen mayor impacto.

Con la matriz FODA lograremos enumerar y detectar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que caracterizan al proyecto Trovintek y, de esa manera, completar un correcto análisis y diagnóstico.

¹⁹ Algunos autores también la denominan DAFO

3. PLANIFICAR Y ORGANIZAR. ELABORAR Y DISEÑAR UN PROYECTO

Ezequiel Ander-Egg y María José Aguilar (1989) definen el concepto de planificación como la acción consistente en utilizar un conjunto de procedimientos mediante los cuales se introduce una mayor racionalidad y organización a un conjunto de actividades y acciones articuladas entre sí que, previstas anticipadamente, tienen el propósito de alcanzar determinadas metas y objetivos mediante el uso eficiente de medios y recursos escasos o limitados.

Los autores, además, indican que desde el punto de vista operativo, ya sea a nivel individual como a nivel institucional, comporta dar respuesta a diez cuestiones básicas:

- QUÉ.....se quiere hacer.....Naturaleza del proyecto
- POR QUÉ.....se quiere hacer.....Origen y fundamentación
- PARA QUÉ....se quiere hacer.....Objetivos, propósitos
- CUÁNTO.....se quiere hacer.....Metas
- DÓNDE.....se quiere hacer.....Localización física (ubicación en el espacio)
- CÓMO.....se va hacer.....Actividades y tareas. Metodología
- CUÁNDO.....se va hacer.....Cronograma (ubicación en el espacio)
- A QUIÉNES...va dirigido.....Destinatario o beneficiarios
- QUIÉNES.....lo van hacer.....Recursos humanos
- CON QUÉ.....se va hacer.....Recursos materiales
- CON QUÉ.....se va a costear.....Recursos financieros

Éstas serán las pautas que guiarán la propuesta de Plan de Comunicación en el presente trabajo.

4. TÉCNICAS Y MÉTODOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Pineault y Daveluy (1989) realizan un ordenamiento para dar cuenta de un abanico de posibilidades que el relevamiento de datos presenta:

a) Métodos por Indicadores

b) Métodos por Encuestas

c) Métodos por búsqueda de consensos: se aspira a lograr un consenso entre personas que conocen la organización o grupo social y que tienen diferentes perspectivas en función de la naturaleza de su relación. Los autores recomiendan considerar las características del contacto que

poseen, su regularidad, la duración, si es un contacto directo o indirecto, si los sujetos poseen una capacitación específica vinculada a la organización, etc. Dentro de estos métodos los autores sugieren las Técnicas que utilizan cuestionarios y, como parte de estas últimas, la Entrevista a Informantes Clave.

A su vez, otro procedimiento utilizado para recolectar información es la Observación. Carlos A. Sabino (1998) define a la técnica de la Observación como fundamental en todos los campos de la ciencia y consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar.

Este mismo autor menciona otra técnica para la obtención de información y que también se utilizará en el presente trabajo. Se trata de la Recolección de Datos Secundarios a través del Uso de Internet (Sabino, 1998).

Cuestionarios, Entrevistas a Informantes Clave, Observación y Recolección de Datos Secundarios mediante Internet serán técnicas a utilizar para enriquecer y completar esta propuesta de Plan de Comunicación para Trovintek.

4.1. ENTREVISTA A INFORMANTES CLAVE

Tal como lo señala McKernan (1999, pp.152), la técnica de la entrevista con el informante clave es una variante de la entrevista general con la condición especial de que se realiza con un individuo que posee conocimientos, destrezas o experiencia únicos o especializados dentro de una organización, o que está dispuesto a compartirlos con el investigador.

Los informantes clave están enterados de las cuestiones y las tareas por su experiencia y fondo cultural. Debido a que están en posiciones clave, a menudo tienen una elevada educación y destrezas de reflexión que pueden producir hipótesis y líneas adicionales de indagación para el investigador.

4.2. LA OBSERVACIÓN

Sabino (1998) indica que la observación científica puede definirse como el uso sistemático de nuestros sentidos en la búsqueda de los datos que se necesitan para resolver un problema de investigación. Dicho de otro modo, observar científicamente es percibir activamente la realidad exterior

con el propósito de obtener los datos que, previamente, han sido definidos como de interés para la investigación (pp.110).

Señala este autor que la ventaja principal de esta técnica en el campo de las ciencias del hombre radica en que los hechos son percibidos directamente, sin ninguna clase de intermediación, colocándonos ante la situación estudiada tal como ésta se da naturalmente. De este modo, según el Sabino, la subjetividad que posee el propio objeto de estudio ya que en este caso nos referimos, obviamente, a las conductas de seres humanos queda eliminada de los datos que recogemos, pues no se presentan las distorsiones que son usuales en las entrevistas.

Por otra parte, el autor considera indispensable registrar toda observación que se haga para poder organizar luego lo percibido en un conjunto coherente. Para ello es inevitable tomar algún tipo de notas o apuntes que sirvan como registro de lo que se ha observado. Lo medios más comúnmente utilizados para registrar informaciones son: cuadernos de campo, diarios, computadoras portátiles, cuadros de trabajo, gráficos y mapas.

4.3. RECOLECCIÓN DE DATOS SECUNDARIOS A TRAVÉS DEL USO DE INTERNET

Como se indicó precedentemente, Sabino (1998) señala otra técnica para recabar información: Recolección de datos secundarios a través del Uso de Internet.

Para el autor, los datos secundarios suelen encontrarse diseminados, ya que las fuentes escritas que los contienen corrientemente se dispersan en múltiples archivos y fuentes de información. “A través de internet se facilita enormemente la antes tediosa y lenta tarea de obtener datos secundarios” (pp.125).

Además, Sabino sugiere que la información que obtenemos en internet debe generalmente imprimirse para poder leerla con más detenimiento, subrayarla e integrarla al trabajo que se realiza. También sirve como punto de partida para acudir a las bibliotecas con demandas precisas en cuanto a libros, revistas científicas y boletines informativos. En muchos casos, según el autor, conviene acudir a otros lugares que pueden reunir información más especializada: archivos y bibliotecas privadas, de organismos e instituciones públicas o privadas, librerías, puestos de ventas de periódicos, etc. (pp.126).

4.4. EL GRUPO DE DISCUSIÓN

La técnica del Grupo de Discusión (GD), según Callejo Gallego (2002), consiste en una reunión de entre seis y ocho participantes, en la que éstos reconstruyen discursivamente el grupo social al que pertenecen. Es decir, exponen los nexos de su unión, aquél material que los une y, a la vez, los separa de otros grupos sociales.

Tal proceso de reconstrucción discursiva del grupo social constituye el principal material para el análisis, ante un fenómeno determinado que es básicamente el objetivo de la investigación.

Entre las principales diferencias que señala Jesús Gutiérrez Brito (2009), el GD es más abierto y flexible que la técnica de *Focus Group* (FG). A su vez, el FG se concentra en aspectos muy concretos relacionados con los objetivos de la investigación, mientras que el GD es más natural y espontáneo. Es por eso que en el GD el moderador deja hablar, va por detrás, siendo los participantes los que ofrecen las respuestas. En cambio, en el FG el moderador hace hablar, va por delante, estimula al grupo para obtener las respuestas.

En un GD se parte del disenso para llegar a un consenso posterior, lo que supone una conducción poco directiva con una fase inicial que, luego de la presentación del grupo, pretende consolidar al grupo. Por su parte, en el FG hay un previo consenso en la conformación del grupo y, a su vez, la conducción es directiva.

Volviendo a los conceptos de Callejo Gallego (2002), se subraya que el Grupo de Discusión es un grupo que se rehace y, al hacerlo, reconstruye discursivamente sus particulares normas de referencia, o sea lo que el conjunto considera que *debe ser* en relación al fenómeno social estudiado. Se apoya, así, en cierta sensación gratificante que experimentan los individuos cuando se reconoce la norma del grupo, algo que hace continuar a los participantes en *su* discurso, cada vez más *su* discurso.

En el discurso resultante de las reuniones, es sintomático el dominio de *quejas* y *demandas*. Éstas son una expresión de las diferencias colectivas con respecto a la norma de referencia, ya sea en su cumplimiento concreto (quejas), ya sea en su propia extensión normativa (demandas).

El moderador de la reunión, además de ser el representante del poder y la instancia investigadora, se convierte prácticamente en un conmutador de la circulación. Es el que da paso a unos temas y cierra el paso a otros, poco o nada relacionados con los objetos de la investigación.

En cuanto a la circulación de discursos que expresan la norma particular y específica de un grupo, los procedimientos experimentales tienen por función facilitar tal circulación. De aquí, la exigencia de relativa homogeneidad social entre los participantes en la reunión, pues consigue el contexto para que los discursos circulen y la base para generalizar los resultados discursivos de la reunión.

Los grados de consenso llegan a convertirse en la principal guía de interpretación, hasta conseguir una especie de mapa general de los consensos con respecto al objetivo de la investigación, teniendo en cuenta el total de reunión de grupo realizadas. Tal mapa llega a adquirir la característica de escenario discursivo sobre el que las instituciones toman sus decisiones operativas.

El Grupo de Discusión será uno de los instrumentos propuestos en el plan de comunicación externa de Trovintek que más adelante se expondrá. Como ya se indicó en párrafos anteriores, el GD se constituirá en una instancia de importancia para obtener datos que permitan nutrir y organizar las acciones de comunicación futuras del proyecto a partir de consensos e interacciones con los públicos meta.

VI. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS

A los fines de la elaboración de una propuesta de comunicación para Trovintek, se estableció un diagnóstico y un análisis del manejo actual de sus acciones de comunicación.

1. DIAGNÓSTICO DE COMUNICACIÓN

Tomando la perspectiva marcada por Mercedes Charles (1992), se realizó un diagnóstico de comunicación como un instrumento que ayuda a gestar cambios en la organización.

1.1. Eje de la Información

Trovintek es un emprendimiento en fase de incubación del tipo *spin-off* dedicado a la elaboración, desarrollo y aplicación de productos y sistemas en el campo de la tecnología magnética.

En lo específico, este proyecto fabrica y vende gausímetros, también llamados magnetómetros o teslámetros. Estos instrumentos se utilizan para la medición de campos magnéticos. El proyecto incubado elabora una versión genérica, pudiendo adaptarla según la demanda y necesidad de cada cliente.



Gausímetro elaborado por el LaRTE.



Presentación del segundo prototipo de gausímetro creado en el LaRTE. El primer prototipo continúa utilizándose actualmente en ese Laboratorio.



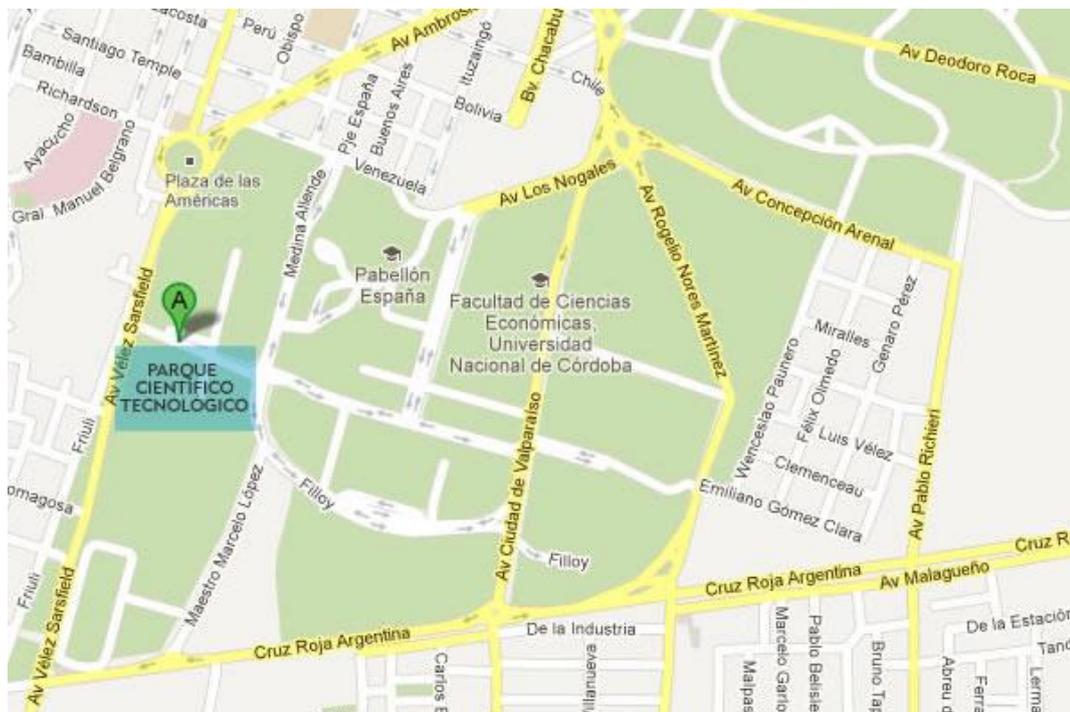
El gausímetro de la izquierda es el tercer prototipo fabricado en el LaRTE. El de la derecha es desarrollo propio de Trovintek, al que se le incorporaron más funciones.

Por otra parte, Trovintek ofrece servicios de asesoramiento y generación de sistemas y soluciones en el campo de la ingeniería magnética, especialmente vinculados al área de la tecnología de resonancia magnética nuclear (RMN).

La sede física de esta *spin-off* se localiza en una oficina dentro del edificio de la Incubadora de Empresas de la UNC, ubicada en el Parque Científico Tecnológico sito en la Avenida Haya de la Torre sin número, en Ciudad Universitaria, Córdoba. A su vez, lleva adelante distintas prácticas, desarrollos, pruebas y evaluaciones en colaboración con el Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (LaRTE).



A la izquierda, vista general del interior de la oficina de Trovintek en la IE. A la derecha, un osciloscopio que se utiliza para la elaboración de los gausímetros.



Mapa de ubicación del Parque Científico Tecnológico, donde tiene sede la Incubadora de Empresas de la UNC.

Actualmente, este proyecto de EBT se encuentra terminando de ejecutar un subsidio parcial del Programa de Acceso al Crédito y Competitividad (PACC) de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (SePyME) de la Nación a partir del cual se está equipando un laboratorio en Trovintek dentro del espacio que ocupa en la IE.

Además, próximamente iniciarán la elaboración de *kits* didácticos para acompañar a los gausímetros. Este desarrollo se llevará adelante merced a la aprobación de un proyecto presentado en la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) del Ministerio de Educación de la Nación, incluye becas para tres estudiantes de grado: dos en la UNC y uno en la UTN de Villa María.

1.1.1. Entrevista a Informante Clave y Observación

Para obtener información detallada sobre los distintos aspectos que conforman Trovintek, se efectuaron entrevistas personales a un informante clave.

En este caso, la persona que se contactó fue el Dr. Esteban Anoardo, director de ese proyecto de empresa de base tecnológica. Se realizaron cinco encuentros que consistieron en diálogos en profundidad grabados en los cuales se habló acerca del emprendimiento y distintos aspectos relacionados con las EBT. Además, se llevaron a cabo recorridos por las instalaciones de Trovintek, el LaRTE, la FaMAF y la Incubadora de Empresas para observar los equipos que se elaboran y los diversos trabajos que se desarrollan. Además, se efectuó un relevamiento fotográfico de esas instalaciones, productos y equipamientos.

Cabe aclarar que se apeló a este informante dado que es la persona que conoce los distintos aspectos de la vida del proyecto, desde su génesis hasta su presente. Por otra parte, no sólo que proporcionó de datos medulares de Trovintek sino también de las distintas instituciones relacionadas al emprendimiento. La posición clave que ocupa y, a su vez, su experiencia y conocimiento en materia de RMN y EBT lo constituyeron en la persona indicada.

Con los datos brindados y recolectados a partir de la utilización de esas técnicas, sumado al relevamiento de datos secundarios obtenidos mediante otras fuentes, como Internet, se pudo generar la información que se detalla en los siguientes puntos.

1.1.2. Objetivos de Trovintek

El principal objetivo de Trovintek es llegar a ser una empresa líder internacional en el campo de la tecnología magnética, capaz de proveer soluciones de alta complejidad orientadas al desarrollo de sistemas avanzados.

1.1.3. Presupuesto

Para su funcionamiento, Trovintek cuenta con el apoyo de distintas instituciones y organismos. Mediante distintos recursos, éstos le aportan sustento para que el emprendimiento pueda mantenerse y crecer paulatinamente. Sin embargo, los ingresos no son continuos ni regulares, como ocurre en la mayoría de este tipo de emprendimientos incubados.

El primer sostén de este proyecto de EBT es la Incubadora de Empresas de la UNC. Este espacio le brinda la infraestructura necesaria mediante una oficina con todos los servicios, asesoramiento legal y técnico, acceso a un programa de mentores, capacitaciones, asistencia en la búsqueda de financiamiento, consultorías en rubros específicos, gestión de prensa y actividades de difusión y vinculación con el ecosistema emprendedor de la región.

Por otra parte, en sus inicios contó con un subsidio provisto por el programa *Tecnoemprendedores*, convocatoria a través de la cual el proyecto fue seleccionado para ser incubado en la IE. Los fondos provinieron de la UNC y se destinaron a la producción de los primeros gausímetros.

También debe contarse a la FaMAF, mediante el LaRTE, como un soporte importante, especialmente en lo relativo a la experimentación de nuevos desarrollos. Como ejemplo se puede citar un subsidio de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) Start-up del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FonCyT) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) recientemente adjudicado al LaRTE para financiar un desarrollo que luego será transferido a Trovintek.

De esa manera, se ha enumerado una serie de recursos que Trovintek recibe para su funcionamiento. Éstos, a su vez, desde distintas vías y modalidades, tienen una matriz que no es otra que la Universidad Nacional de Córdoba y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Es decir que es el Estado Nacional, con fondos públicos específicamente dirigidos mediante programas determinados y

áreas concretas de acción y promoción, el que brinda el sustento fundamental para el crecimiento inicial de este *start-up*.

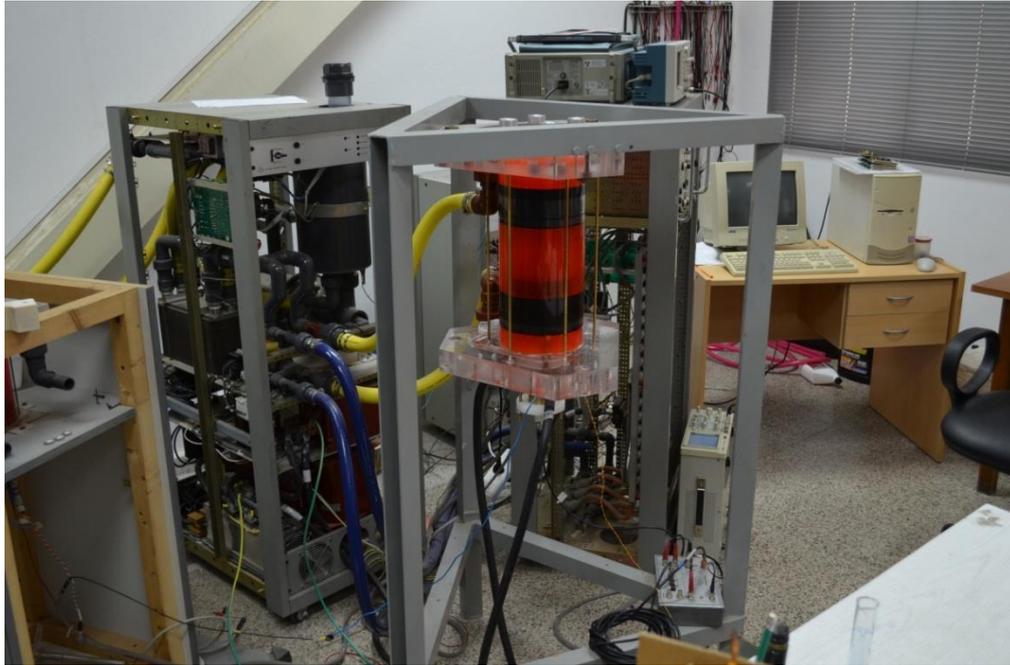
Ahora bien, Trovintek no sólo se mantiene a partir del aporte del ámbito universitario público. También deben contarse los recursos surgidos de la venta de su principal producto que es el gausímetro y del aporte mensual que realizan sus socios.

A su vez, hay que mencionar que el LaRTE de la FaMAF se financia con líneas de subsidios procedentes del FonCyT de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de la Nación, el CONICET y también de la Universidad. Por su parte, el Centro de Transferencia recibe fondos universitarios y de privados por asesorías y servicios. En ambos casos, todos los recursos económicos que se obtienen son reinvertidos, por ejemplo, para ampliar la capacidad del Laboratorio y, de esa manera, mejorar la capacidad de trabajo tanto en calidad como en cantidad.

Por último, recientemente, Trovintek logró la obtención de un subsidio parcial de la Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa (SePyME) del Ministerio de Industria de la Nación para la elaboración de una nueva versión mejorada del gausímetro. Otro porcentaje de los fondos para ese desarrollo deben ser aportados por los socios. Este producto está pensado con la idea de iniciar una potencial exportación y competir a partir del aporte de calidad en sus componentes.

De este último organismo mencionado se obtuvo un subsidio parcial PACC, como se indicó líneas atrás. Gracias a ese apoyo, pronto Trovintek concluirá el equipamiento de un laboratorio propio en su sede.

Lamentablemente, por las características de este emprendimiento, no es posible efectuar una planificación financiera de antemano. De hecho, en las empresas en fase de incubación los ingresos no son regulares ni constantes. Sólo cuentan con las condiciones infraestructurales, edilicias, logísticas y de equipamiento esenciales, básicas e indispensables que les ofrece la Incubadora de Empresas para su funcionamiento diario. Pero en lo respectivo a sus ingresos, dichas fuentes no son regulares y dependen de líneas de crédito, financiamientos externos o ventas de productos y servicios, como ya se describió anteriormente. Por tal motivo, se dificulta diseñar un esquema financiero apropiado para las distintas fases del cronograma del Plan de Comunicación aquí propuesto.



Imán para hacer imágenes de RMN con campo ciclado (magnético), desarrollado en el LaRTE a partir de una de las líneas de financiamiento externo. Se planifica llevar este desarrollo al plano comercial a través de Trovintek.

1.2. Eje de la Interrelación

Actualmente, el emprendimiento cuenta con cinco socios integrantes provenientes de dos áreas del conocimiento: físicos e ingenieros.

En ese marco interdisciplinario, se conforma un grupo de trabajo compuesto por personas provenientes del ambiente académico (profesores investigadores y ayudantes): un físico experimental, dos ingenieros electrónicos, un físico-ingeniero y un ingeniero en comunicaciones. De ellos, tres son doctores especialistas en técnicas experimentales de resonancia magnética y su hardware asociado; uno es, además, Magister en Control Automático; el quinto está especializado en informática y tecnología computacional; y el último es Magister en Administración de Negocios.

A su vez, sus distintos miembros proceden de distintos ámbitos universitarios: la Facultad de Astronomía, Matemática y Física (FaMAF) de la UNC, de la Facultad Regional Córdoba de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) y del Instituto Universitario Aeronáutico (IUA). El que posee el posgrado en administración de negocios corresponde a la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC.

Cabe resaltar que recientemente uno de los integrantes-socios logró incorporarse con dedicación exclusiva como investigador de CONICET con lugar de trabajo en la Incubadora, en el proyecto Trovintek.

Además, como ya se mencionó, mediante el proyecto aprobado por la SPU para desarrollar kits didácticos, este emprendimiento contará con la incorporación de tres becarios estudiantes de grado (dos en la UNC y uno en la UTN de Villa María).

1.3. Eje de los Medios de Comunicación

Hasta la actualidad, Trovintek aún no ha diseñado un plan concreto para encaminar y organizar sus acciones de comunicación.

De las entrevistas mantenidas con el director del proyecto se desprende que, por un lado, este emprendimiento canaliza sus actos de comunicación a través de contactos formales e informales de sus integrantes con autoridades y directivos de entidades privadas y públicas vinculadas a su actividad.

A su vez, por otro lado, se encuentran los contactos y apariciones en los medios de comunicación masiva. Muchas de esas relaciones con los medios se originaron a partir del soporte que brinda la Incubadora de Empresas de la UNC.

Teniendo en cuenta las dos líneas que enmarcaron sus acciones de comunicación, se relevaron, en primer orden, los contactos con los medios de comunicación y las principales actividades y producciones que hasta el momento han sido desarrolladas para dar a conocer el proyecto dentro del contexto en el que se encuadra. Por otro lado, se realizó una caracterización de los públicos destinatarios a quienes se dirige la comunicación de Trovintek.

1.3.1. Relación con los Medios de Comunicación

En el periodo de vida del emprendimiento, los contactos con los medios de comunicación han consistido en entrevistas para medios gráficos, digitales y audiovisuales locales y nacionales.

Como se señaló anteriormente, para contactar a medios y periodistas desempeña un papel importante la Incubadora de Empresas. La entidad que apoya al emprendimiento cumple un rol activo en la promoción y visibilización de los proyectos que allí tienen lugar.

Las apariciones en los medios fueron las siguientes:

Medios digitales:

- *Crean un dispositivo que perfecciona la Resonancia Magnética Nuclear*²⁰. Informe publicado en el sitio web de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba. Diciembre de 2011 (Ver anexos).
- *Disciplinar campos magnéticos*²¹. Informe publicado en el portal web de la Agencia Tecnología Sur Sur, de la Universidad Nacional de San Martín. 15 de agosto de 2013 (Ver anexos).
- *La UNC presentó sus primeras empresas “incubadas”*²². Artículo publicado en el blog *El marco de Eric*, que reporta lo sucedido en la jornada *Demo-Day* llevado a cabo el 16 de agosto de 2013 y en donde hizo su presentación Trovintek. 6 de septiembre de 2013 (Ver anexos).
- *Trovintek - Empresas incubadas en la UNC*²³. Video en YouTube realizado por la Prosecretaría de Comunicación Institucional UNC, en el que se presenta al emprendimiento. 13 de noviembre de 2013.
- *La UNC en las jornadas nacionales sobre “Universidad y Desarrollo”*²⁴. Informe sobre el evento llevado a cabo en Buenos Aires, dentro del cual tuvo participación el proyecto Trovintek. Publicado en el sitio web de la UNC. 6 de mayo de 2014.
- *Participación de la Incubadora de Empresas de la UNC en la Expotrónica de Córdoba*²⁵. Artículo del sitio web de la Incubadora de Empresas en el que destaca la participación del emprendimiento en el marco del evento desarrollado en el Complejo Ferial de Córdoba. 22 de mayo de 2014.

Medios gráficos locales:

- *La UNC inauguró el Parque Científico Tecnológico*²⁶. Nota publicada en el suplemento Universitario del periódico matutino La Mañana de Córdoba acerca de la creación de la Incubadora de Empresas. Se menciona al emprendimiento Trovintek. 13 de septiembre de 2012.

²⁰ Diciembre, 2011. <http://www.unc.edu.ar/investigacion/cienciaytecnologia/novedades-informacion-cyt/2011/diciembre/crean-un-dispositivo-que-perfecciona-la-resonancia-magnetica-nuclear>

²¹ Agosto 15, 2013. <http://www.unsam.edu.ar/tss/disciplinar-campos-magneticos/>

²² Septiembre 6, 2013. <http://ericvacba.wordpress.com/2013/09/06/la-unc-presento-sus-primeras-empresas-incubadas/>

²³ Noviembre 13, 2012. <http://youtu.be/S3P3tiYN54g>

²⁴ Mayo 6, 2014. <http://www.unc.edu.ar/seccion/novedades/2014/mayo/la-unc-en-las-jornadas-nacionales-sobre-201cuniversidad-y-desarrollo201d>

²⁵ Mayo 22, 2014. <http://www.incubadoradeempresas.unc.edu.ar/2014/05/22/participacion-de-la-incubadora-de-empresas-de-la-unc-en-la-expotronica-de-cordoba/>

²⁶ Septiembre 13, 2012. <http://www.lmcordoba.com.ar/nota.php?ni=104767>

- *Universidad, incubadora de conocimiento y empresas*²⁷. Informe del diario La Voz del Interior acerca de la creación de la Incubadora de Empresas de la UNC, en el que se menciona la incubación de Trovintek. 16 de septiembre de 2012 (Ver anexos).

1.3.2. Acciones, Medios y Producciones

Redes formales e informales. El caso de la Reunión Nacional de la AFA

Precedentemente, se mencionó que el proyecto Trovintek basa parte de sus actuales acciones de comunicación en el establecimiento de lo que Raday llama *redes formales e informales* con los públicos externos al proyecto.

Un claro ejemplo de lo anterior es lo que los integrantes del proyecto generan todos los años en el marco de la Reunión Nacional de la Asociación de Físicos de Argentina (AFA). A continuación se explicará lo desarrollado en la edición 98^a de este evento, llevada a cabo en la ciudad de Bariloche, del 24 al 27 de septiembre de 2013.

Lo primero que se debe mencionar es que una de las mayores fortalezas a destacar es que sus principales integrantes establecieron esas redes con personas que comandan importantes empresas y organismos del rubro tecnológico y científico en instancias de exposiciones y reuniones programadas (redes formales).

Asimismo, allí los contactos con colegas de los integrantes de Trovintek fueron fluidos, generalmente efectuados en charlas de café, comentarios y diálogos fuera de acciones programadas, e intervalos de charlas y disertaciones (redes informales).

En resumen, en la Reunión Anual de la AFA, las acciones de comunicación efectuadas por Trovintek incluyeron:

- Distribución de folletos informativos del proyecto a los participantes del congreso
- Auspicio del evento
- Disertación sobre el proyecto Trovintek
- Diálogos de café con físicos, ingenieros, directivos y gerentes de empresas

²⁷ Septiembre 16, 2012. <http://www.lavoz.com.ar/suplementos/negocios/universidad-incubadora-conocimiento-empresas>

En lo específico de la exposición en ese encuentro, el Director del proyecto formó parte de las *Charlas de División: Innovación Tecnológica y Start Ups*. En ese marco, durante 30 minutos brindó detalles del emprendimiento, del entorno en el cual se encuentra inmerso, de los productos ya desarrollados y, sobre todo, de lo que tiene para ofrecer al medio.

Este caso es un ejemplo de lo que, en palabras de Verón (1998), se considera *Comunicación Endógena Intradisciplinar*: el lazo comunicativo involucra a Trovintek (enunciador) y a sus pares de la misma disciplina (destinatarios), registrándose una fuerte simetría entre ambos. Los colegas de los integrantes del proyecto ejercen la autoridad planteando preguntas, objeciones y observaciones a lo expuesto.

Folleto

Para dar a conocer sus productos y servicios, Trovintek confeccionó un folleto informativo y promocional. Esta pieza es, hasta el momento, el único soporte gráfico a través del cual el proyecto se presenta en el medio ante sus públicos. Por caso, fue el material que se repartió en la 98ª Reunión Nacional de la AFA.

El folleto está confeccionado en tamaño A4 (21 cm de ancho por 29,7 cm de largo), con un diseño sobrio, de fondo color blanco pleno, en doble faz, con el isologotipo de *Trovintek Advanced Magnetic Systems* en el sector superior izquierdo, respetando su tipografía original. En el margen superior derecho figura la leyenda "*I+D+i en Tecnología Magnética*", y debajo del isologotipo y de la leyenda se colocó una imagen de impacto que simula el mapa mundial en el que los países se encuentran interconectados con nodos brillantes, todo esto sobre un fondo de connotaciones digitales.

A la imagen le continúa un texto de presentación institucional que refiere al origen de Trovintek, destacando su pertenencia a la UNC, su cercanía a varios centros tecnológicos, la participación de estudiantes e investigadores multidisciplinares y exponiendo su objetivo de llegar a ser una empresa líder internacional en el campo de la tecnología magnética para proveer soluciones de alta complejidad orientada al desarrollo de sistemas avanzados.

Luego, se exhibe el logo de la Incubadora de Empresas y el de la Universidad Nacional de Córdoba, colocándose al pie de la carilla, sobre fondo negro pleno y en letras de color blanco, la filiación y los datos de contacto (web, e-mail y teléfono).

En la cara posterior, el folleto realiza una presentación de los productos y servicios de Trovintek en cinco módulos recuadrados rectangulares dispuestos horizontalmente, cada uno con las fotos ilustrativas. Seguido a ello, se aclara que esas son algunas de las áreas en las que trabaja el proyecto, dejando en claro que también ofrece estudios, investigaciones y desarrollos a demanda del cliente. Al final de la carilla, nuevamente el zócalo en fondo color negro pleno con los datos de contacto.

Este producto gráfico no sólo está impreso en papel sino que también se encuentra está disponible en la página web de Trovintek para ser descargado en formato digital.

A continuación, se presenta una muestra de esta pieza, en frente y dorso:



Frente

Dorso

Sitio web

En su página web institucional (www.trovintek.com.ar), Trovintek aplica en su diseño la misma dosis de sobriedad que en su folleto. Se trata de una *home* más tres subpáginas para cada uno de sus menús (*Products*, *Services* y *Contact*)

En lo que respecta a su puesta gráfica, la web se presenta sobre un fondo que va en degradado horizontal desde ambos márgenes de color negro gris hacia un centro de color blanco. Centrado y dispuesto hacia el tope de la página, se colocó en el marco de contenidos un banner superior de

cabecera que incluye el isologotipo del proyecto más una pieza de armado cuadrangular a modo de ilustración decorativa.

Debajo de esos elementos se encuentra la barra de menús y, debajo de ella, una presentación institucional en texto en idioma inglés, más una dirección de correo electrónico de contacto. Al pie de la plantilla, figuran los isologotipos de la Universidad Nacional de Córdoba y de la Incubadora de Empresas, más la leyenda *Copyright 2013 Trovintek*, que se respeta en todas las subpáginas.

Haciendo click en *Product*, el cibernavegante accederá a una breve referencia sobre los desarrollos del proyecto, mientras que en *Service* sólo se puede descargar el folleto informativo que antes se describió en el presente trabajo. En *Contact* aparece un formulario para mensajes y los números telefónicos.

Los contenidos del sitio web se publicaron en una primera instancia y no se renovaron. Ocurre que no hay personal fijo asignado a esos fines y cambiarla o actualizarla depende del tiempo libre que disponga alguno de los integrantes del proyecto.

Teniendo en cuenta esto último, recientemente se han hecho las tratativas ante la Incubadora de Empresas para incorporar a un estudiante de la Licenciatura en Comunicación Social de la Escuela de Ciencias de la Información (ECI) de la UNC con el objetivo de renovar y actualizar partes o la totalidad de la página web.

A continuación, se presentan las imágenes correspondientes a la *home* y las páginas internas del sitio web actual de Trovintek²⁸:

²⁸ Abril 18, 2014. www.trovintek.com.ar .

Home

Trovintek

Advanced Magnetic Systems



Home	Products	Services	Contact
------	----------	----------	---------

Trovintek Advanced Magnetic Systems is a start-up company spin-off from FaMAF, National University of Córdoba (UNC) and IFEG – CONICET, currently incubated in the UNC Incubator. Our goal is to become a worldwide leader in development and innovation in all fields related to magnetic engineering, including test & measurement, generation, control and cancellation of magnetic fields. This strategy favor us to address diverse market segments within the industry, government, defense & aerospace and academia. The company is strategically located in the Scientific-Technological Park of the University, allowing a close contact with other researchers of different branches and graduate & postgraduate students. An additional goal of the company is to support the growing of human resources in a friendly environment. We look forward to hear from you soon!.

Contact us at info@trovintek.com.ar (contact)



Copyright (c)2013 Trovintek

Productos

Trovintek

Advanced Magnetic Systems



Home	Products	Services	Contact
------	----------	----------	---------

We are currently offering low-cost gaussmeters for routine industrial and didactic applications. These products will be available soon through our commercial representatives. We can send you information under request.

We have also developed an electronic system (we call it MFP or magnetic field profiler) that can be used to control the spatial dependence of a given magnetic field (via coils or movable magnets). Potential applications of this system can be found as magnetic field "shimmers", to control precise magnetic field gradients and in magnetic metrology. It uses nuclear magnetic resonance (NMR) as a sensing device, thus being useful to empower low-resolution NMR or MRI instrumentation. However, it can be adapted to any situation where you may need to take care of the magnetic field spatial dependence. In any case it is a custom product whose application we will develop for your problem, with you. Contact us for details!



Copyright (c)2013 Trovintek

Servicios

Trovintek

Advanced Magnetic Systems



Home	Products	Services	Contact
------	----------	----------	---------

Services

[Download Brochure](#)

Contact us at info@trovintek.com.ar ([contact](#))



Copyright (c)2013 Trovintek

Contacto

Trovintek

Advanced Magnetic Systems



Home	Products	Services	Contact
------	----------	----------	---------

Contact

Phone: (0351) 153064479 - 5353756 (int 16420)

E-mail: info@trovintek.com.ar

Full Name:

E-mail:

Subject:

Message:



Copyright (c)2013 Trovintek

Presencia en la red social Twitter

Este emprendimiento tiene registrado un perfil en la red social *Twitter* (twitter.com/Trovintek). Sin embargo, sólo ha generado un *tuit* en el que se muestra una imagen del gausímetro que fabrica.

En su perfil se presenta como “Trovintek, Advanced Magnetic Systems - Incubadora de Empresas, UNC. Company concerned in development and innovation of devices based on magnetics fields. Córdoba, Argentina - trovintek.com.ar”.

A continuación, se presenta una imagen del perfil de Trovintek en Twitter²⁹:



Participación en el Demo-Day

Otra instancia de lo que se denominaría redes formales fue el evento *UNC Emprende, Demo Day Córdoba*, organizado por la Incubadora de Empresas de la UNC y la Fundación Endeavor. Trovintek formó parte de esta actividad que tuvo lugar en el edificio central del Parque Científico Tecnológico ubicado en la Ciudad Universitaria, el viernes 16 de agosto de 2013. Fue la primera vez que se realizó una actividad de este tipo, con empresarios locales, en Córdoba.

²⁹ Noviembre 17, 2014. <http://twitter.com/Trovintek> .

En ese marco, se presentaron las por entonces seis empresas de base tecnológica que se incubaban en la UNC, junto a otras firmas incubadas en la Provincia en organizaciones como Doing Labs, Incutex y FIDE.

Dirigido a la comunidad emprendedora, al sector socioproductivo y la comunidad en general, el *Demo Day Córdoba* tuvo por objetivo que se dieran a conocer quiénes son y qué hacen las *start ups* de empresas de base tecnológica radicadas actualmente en la Incubadora de Empresas de la UNC y empresas invitadas radicadas en otras incubadoras de Córdoba.

Los proyectos de EBT presentaron sus productos al ecosistema emprendedor local, empresarios e inversionistas interesados en conocer las nuevas propuestas tecnológicas desarrolladas en Córdoba. La dinámica del evento consistió en una rueda de exposiciones de 5 minutos de duración por parte de los emprendimientos, frente a un jurado especializado formado por inversores locales.

En ese evento, además de la exposición, Trovintek también exhibió material publicitario.

Por todas las características puntualizadas, hay que considerar esta actividad como un caso de *Comunicación Endógena Interdisciplinar* al lazo comunicativo que se estableció entre Trovintek y las personas que conformaron el jurado de especialistas en negocios e inversión.

Además, al involucrar el Demo-Day a empresarios, personas interesadas y público general, también se registró un marco de *Comunicación Endógena Transcientífica*, donde el emprendimiento ofició de productor de conocimientos en un acto de comunicación efectuado en el interior de la institución científica (tomando a la IE como el lugar donde se localiza Trovintek), con un destinatario caracterizado por ser diferente (no es científico).

Participación en el evento "Universidad y Desarrollo"

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, los días 23 y 24 de abril de 2014, el Ministerio de Educación de la Nación, a través de la Secretaría de Políticas Universitarias, organizó la jornada *Universidad y Desarrollo*.

En este marco, se realizó una feria de proyectos de vinculación tecnológica en la que se presentaron iniciativas de vinculación, transferencia e innovación tecnológica de diferentes casas de altos estudios.

Allí, Trovintek instaló un *stand* junto con la Incubadora de Empresas de la UNC en el que se exhibieron sus desarrollos y se repartieron folletos.

Nuevamente, el proyecto se constituyó en enunciador en una situación de Comunicación Endógena Intradisciplinar y, también, Interdisciplinar y Transcientífica, tomando al stand como una extensión de Trovintek. En el evento, confluyeron colegas y especialistas del mismo rubro del emprendimiento más personas de otras disciplinas y público en general.

Stand en Expotrónica

Del 14 al 17 de mayo de 2014, Trovintek formó parte de la feria *Expotrónica*, realizada en el Pabellón Amarillo del Complejo Ferial Córdoba.

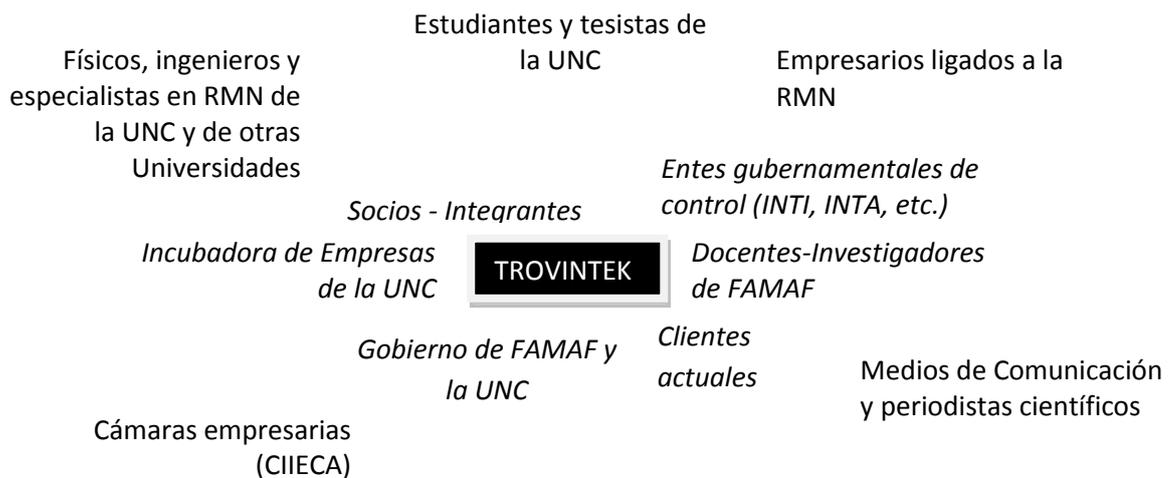
En dicho evento, no sólo que se mostraron los trabajos de este proyecto de EBT, sino que también el LaRTE y el Centro de Transferencia de FaMAF presentaron sus instrumentos, aparatos y servicios. En conjunto, exhibieron una secuencia de imágenes en la que se explicaba cómo funcionaba la red sinérgica que se generó entre las tres entidades.

Analizando los lazos comunicativos mantenidos por Trovintek en el marco de la *Expotrónica*, se observa una situación similar a lo sucedido en el evento "Universidad y Desarrollo".

Cabe resaltar que el principal resultado de la presencia del emprendimiento en *Expotrónica* fue su incorporación a la Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECCA), que reúne a los productores de electrónica e informática del centro del país.

1.3.3. Públicos

Al identificar la *nube de públicos* que propone Capriotti (1999), se llega a la siguiente construcción al momento de reconocer los *públicos-claves*:



Siguiendo la clasificación de Muriel y Rota (1980), el público externo de Trovintek está conformado por:

Público externo general:

Lo componen físicos, ingenieros y especialistas no insertos en el sistema universitario; emprendedores, empresarios y dirigentes no ligados al mismo rubro que Trovintek. En general, poseen un alto nivel de formación (título de grado y/o de posgrado) y desarrollan labores tanto en la ciudad de Córdoba como así también en la Provincia de Córdoba y el resto del país. En algunos casos, tienen la particularidad de relacionarse con Trovintek esporádicamente en eventos y actividades como la Reunión Anual de la AFA o el Demo-Day. Sin embargo, su vínculo con el emprendimiento es meramente receptivo y pasivo, y posiblemente dicha relación no se prolongue por más de unos minutos ante una exposición, un simple diálogo de café o una lectura de material gráfico.

A su vez, dentro del público general se identifica un grupo particular al cual Trovintek procura atraer para establecer un alto grado de vinculación. La idea es generar relaciones más directas en virtud del logro de los objetivos de ambas partes. En ese sentido, el proyecto de EBT pretende fortalecer, entre otras, sus acciones de comunicación para, así, apoyar el sostenimiento y la sustentabilidad de sus desarrollos y de su crecimiento como empresa.

En particular, y relacionado con los conceptos de Pedro Avejera, Trovintek intenta dirigirse a un público meta conformado por autoridades universitarias y de organismos estatales, tanto locales, provinciales y nacionales; dirigentes de cámaras empresarias y de entidades del tercer

sector, locales y nacionales; empresarios nacionales y extranjeros; filántropos; profesores universitarios que encabezan grupos de investigación en universidades extranjeras; directores de grupos de investigación y desarrollo en instituciones públicas y privadas del país y del exterior relacionados con la tecnología magnética.

Las características principales de esta población meta del público externo general es su altísima responsabilidad en la toma de decisiones para encausar y dirigir proyectos y desarrollos de gran envergadura, tanto por su grado de complejidad tecnológica e industrial como por los costos económicos que estos implican. Son personas con formación en los negocios, gestión pública, control de calidad, comercio internacional, investigación y desarrollo, y que por su posición en cada uno de los ámbitos en que se desenvuelven requieren de argumentos sólidos al momento de fundamentar un propósito de vinculación para emprender trabajos en conjunto o solicitar recursos.

Por lo tanto, ese público meta se destaca inicialmente por cierto desconocimiento del proyecto Trovintek. En caso de interesarse en sus productos y servicios, solicitará detalles y referencias muy específicas acerca del funcionamiento, desarrollo y capacidades del emprendimiento. En el caso puntual del empresariado y de autoridades de organizaciones encargadas de decidir sobre las adquisición de materiales, procesos y servicios a utilizar en sus proyectos, se trata de personas que no arriesgarán inversiones para conseguir esos productos o asesoramientos en el país y apelarán a asumir los costos (en algunos casos muy superiores) que implica obtenerlos en el exterior.

Esta porción puntual del público no mantiene fluidas vinculaciones con Trovintek. Es propósito de los integrantes del proyecto lograr un conocimiento acabado de este sector a los fines de posicionarse entre ellos y generar su reconocimiento.

Público externo específico:

Aquí confluyen físicos, ingenieros y especialistas del ámbito universitario, tanto de la UNC como de otras instituciones; empresarios de otras compañías ligadas a la misma especialidad que Trovintek; docentes, investigadores, becarios de CONICET, estudiantes y tesisistas universitarios de grado y posgrado; empleados de la Incubadora de Empresas y de otras áreas de la UNC; actuales clientes; medios de comunicación y periodistas científicos. Este público se concentra particularmente en la ciudad de Córdoba y la Provincia, y mantiene vínculos permanentes y directos con el emprendimiento, tanto para

aportar a sus tareas como para conocer sobre sus productos y desarrollos. En ese marco, adhieren al proyecto manifestando su interés por las actividades de Trovintek y lo valoran positivamente.

2. ANÁLISIS FODA

De los datos obtenidos a través de las entrevistas, la observación y la utilización de Internet, se efectuó un análisis tomando la matriz FODA que señalan Díaz Olivera y Matamoros Hernández (2011) con el objetivo de facilitar la posterior planificación.

En este análisis se indicaron distintos puntos tanto del marco institucional general como así también de lo relativo a la comunicación de Trovintek.

Fortalezas:

- Tiene pertenencia y vinculación con la Universidad Nacional de Córdoba, con lo que conforma una identidad con buen renombre en el medio.
- La relación con la FaMAF y la Incubadora de Empresas, entre otras, también le genera ventajas para crecer y desarrollarse como *start-up*.
- La Incubadora genera actividades de contactos de negocios y acerca personas con conexiones en el sector empresarial para apoyar al emprendimiento.
- El proyecto está integrado por recursos humanos con alta formación académica y científica.
- El patentamiento del aparato *Magnetic Field Profiler (MFP)* es una excelente carta de presentación para el exterior con el objetivo de demostrar capacidad y fortaleza.
- Sus redes formales e informales con colegas del mundo académico nacional e internacional permite suponer que puede exhibir sus productos y desarrollos a una importante escala dentro de un marco de público altamente capacitado.
- Al contar con integrantes multidisciplinarios existe un potencial ambiente de trabajo en el que pueden surgir soluciones de distinta índole e incluso proyecta una imagen positiva para sus públicos externos.
- Por sus actividades de docencia e investigación en FAMAFA y UTN, sus integrantes poseen conocimientos especializados actualizados permanentemente, lo cual es sumamente importante para lograr

eficiencia y vanguardia en un proyecto con las características de este tipo.

Oportunidades:

- El contexto local y nacional actual, que promueve el desarrollo de emprendimientos vinculados a las tecnologías de avanzada, brinda buenas condiciones para sumar recursos humanos calificados y obtener apoyos económicos.
- Vinculaciones con autoridades universitarias locales, nacionales e internacionales; dirigentes del área de ciencia y tecnología locales y nacionales; y directivos de empresas tecnológicas, que posibilitarían acceso a recursos o reconocimiento de sus desarrollos y acciones.
- Tal como está concebida, Trovintek no tiene competencia en Argentina.

Debilidades:

- Todavía posee pocos recursos humanos para un proyecto que pretende constituirse como de gran envergadura en el mediano o largo plazo.
- Por sus actividades de docencia e investigación, sus integrantes no pueden abocarse exclusivamente al trabajo en Trovintek, por lo que su crecimiento, desde su origen, es lento aunque sostenido.
- Sus actividades de comunicación son escasas. Tanto por ese motivo como por su corta trayectoria, este proyecto no ha logrado instalarse de manera efectiva entre sus públicos externos.
- Los ingresos por la venta de gausímetros o prestación de servicios y asesoramientos todavía no permiten margen positivo para sus socios ni afrontar salarios acordes al tipo de actividad. Esos fondos, sumados a incentivos y subsidios externos más el aporte de los socios, apenas permiten mantener gastos de alquiler de espacios, insumos, etc.
- Relacionado a lo anterior, los salarios de sus recursos humanos provienen de distintas fuentes de financiamiento no propias de Trovintek. Más allá de las satisfacciones por los desarrollos y trabajos efectuados, si el proyecto no logra márgenes de ganancia puede dar cabida a desincentivos entre sus integrantes.

Amenazas:

- El contexto económico cambiante de Argentina puede hacer peligrar determinadas condiciones generales que incentivan la creación y crecimiento de empresas como la que se propone ser Trovintek.
- El financiamiento de sueldos de sus integrantes a partir de fuentes externas también puede hacer peligrar su crecimiento dado que en gran medida se trata de becas, subsidios e incentivos de corto plazo. Si esas líneas de apoyo se cortan, hacen peligrar la vinculación de esas personas con el proyecto.
- El público externo al cual apunta este emprendimiento posee particularidades muy especiales. Convencerlos de invertir en los productos y servicios que Trovintek puede ofrecer merece un proceso cuyos tiempos pueden ser un gran obstáculo en su camino hacia su instalación en el medio.

VII. CONCLUSIONES DIAGNÓSTICAS

Trovintek - Advanced Magnetic Systems es un emprendimiento incubado en la Incubadora de Empresas de la UNC que proyecta convertirse en una EBT especializada en ingeniería magnética y tecnología de resonancia magnética nuclear (RMN). Sus trabajos y objetivos se basan en el dominio intensivo del conocimiento científico y técnico que aportan sus integrantes, quienes provienen del ámbito universitario.

Por esas características y por el potencial de sus fortalezas y oportunidades, se trata de un *start-up* con una proyección de escala local, nacional e internacional de su producción.

Este emprendimiento es del tipo *spin-off*. A partir de su inclusión en la IE, dentro del Parque Tecnológico de la UNC, queda manifestada la importancia que esa casa de altos estudios le otorga como proyecto. El interés por apoyar su crecimiento se origina en el marco de una política de impulso a la creación de esta clase de organizaciones. Ese sostén puede asegurarle éxito en los primeros años de vida.

En ese sentido, la aplicación sistemática de conocimientos científicos se efectúa en el ámbito de un típico modelo de triple hélice en donde son protagonistas Trovintek, la Universidad Nacional de Córdoba y clientes del ámbito privado y público que solicitan productos y servicios según su necesidad.

El contexto de la Incubadora encuadra a Trovintek en un ambiente que garantiza su desarrollo como emprendimiento académico. El establecimiento de redes formales e informales fluidas, y los sistemáticos lazos de comunicación endógena, tanto interdisciplinar como intradisciplinar y transc científica, hacen suponer un incremento en el número y calidad de contactos de negocios en sus círculos y medioambientes. Además, se originaron distintas fuentes de financiamiento para nuevos proyectos en la sinergia con el LaRTE y para sumar recursos humanos especializados que contribuyan a la productividad del emprendimiento.

Por otra parte, hay que puntualizar que si bien hay públicos externos generales que se transformaron en públicos específicos al vincularse con el proyecto, y con los cuales mantienen lazos de comunicación, para Trovintek queda pendiente trabajar para lograr dirigirse a un determinado tipo de público externo general.

En ese sentido, ese público meta al que se apunta está conformado por autoridades de las altas esferas gubernamentales con poder de decisión,

empresarios de alta capacidad de financiamiento y dirigentes de instituciones públicas y privadas de ciencia y tecnología que no tienen un conocimiento cabal de este emprendimiento.

El objetivo de Trovintek sería que ese grupo concreto pueda vincularse al proyecto para que confíe en una EBT nacional que les haga prescindir de contratar servicios y adquirir productos en el extranjero. Es decir, convencerlo y que sea consciente de que puede vincularse por un motivo válido para el logro de objetivos en común (modificar sus prácticas de libertad, su *ethos*).

Si bien se ha detectado a ese público meta dentro de los públicos externos generales, no se tiene un estudio pormenorizado de las características particulares que lo distinguen de otros grupos, salvo por las propiedades y funciones ya indicadas. Lograr un detalle más concreto y profundo de sus cualidades, principalmente sus costumbres y conductas para el consumo de la comunicación, así como también de las necesidades, problemas y demandas dentro de las actividades que desarrollan, allanaría el camino para el diseño de una serie de acciones planificadas para Trovintek. Así, en un futuro, lograría que esos públicos se transformen en público general específico.

Al respecto, una línea de acción para la recolección de esa información necesaria sería la utilización de un método por búsqueda de consensos. En lo concreto, podría establecerse un Grupo de Discusión conformado por una muestra o conjunto de participantes proveniente de la población meta a la cual el emprendimiento pretende dirigirse para vincularlo a su proyecto.

Un Grupo de Discusión se constituiría en un marco horizontal que posibilitaría la recolección de la información necesaria para planificar acciones futuras de la comunicación de Trovintek. Es decir que sería un puntapié inicial para un proceso de búsqueda de consensos basado en la comunicación. Ese reconocimiento de las demandas del público meta se plasmaría a partir de un proceso de comunicación logrado en forma conjunta, en el que participan el emisor y el receptor.

Por otro lado, se deben tener en cuenta las acciones de comunicación ya establecidas. Si bien no contaron con planificación previa, hay materiales e instrumentos ya utilizados que deben potenciarse, a la vez que se deben diseñar nuevos elementos que los refuercen y acompañen.

En resumen, se desprende que los pasos a seguir en el plano de elaborar una propuesta de planificación de la comunicación de Trovintek deben concentrarse en reformular las acciones y materiales ya existentes y, por otra parte, proponer la generación de nuevos elementos e instancias de

comunicación y de un Grupo de Discusión que permita caracterizar el perfil, necesidades y demandas de ese grupo concreto del público externo general al que este emprendimiento pretende destinar sus mensajes en procura de vincularlo al proyecto. Es decir, transformarlo en público externo específico.

VIII. PROPUESTA DE PLAN DE UN COMUNICACIÓN PARA TROVINTEK

Teniendo en cuenta lo analizado y concluido, el presente trabajo propone generar un plan de acciones de comunicación externa para el emprendimiento Trovintek.

A partir del esquema de planificación de proyectos que indican Ander-Egg y Aguilar (1989), se plantea lo siguiente:

1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

Plan de Comunicación Externa de Trovintek – Advanced Magnetic Systems

2. NATURALEZA DEL PROYECTO

La propuesta consiste en elaborar un plan de acciones de comunicación para Trovintek. Esto contempla un replanteo y reformulación de aquello que ya han efectuado el emprendimiento y la Incubadora de Empresas en esta materia.

A su vez, se sugieren nuevos productos y actividades que refuerzan las acciones ya desplegadas.

3. ORIGEN Y FUNDAMENTACIÓN

Esta propuesta surge del análisis de las acciones que ya se han implementado en materia de comunicación. Dichas acciones no contaron con una planificación previa específica.

Por un lado, los productos y actividades de comunicación fueron desarrollados por los integrantes de Trovintek en el poco tiempo disponible que poseen. Por otro lado, hubo acciones efectuadas por la Incubadora de Empresas, entidad que no sólo debe propinar soluciones a este proyecto de EBT sino también a todos los otros que se encuentran incubados en su seno.

Esto fundamenta un urgente diseño de líneas de acción particulares para Trovintek. Ordenar y planificar el rumbo de ciertas acciones ya generadas posibilitará que lo que se implementó sea aún más sólido, consistente y

coherente con el objetivo del emprendimiento incubado. Es decir, un planteo de estas características permitiría que se apliquen los ajustes y replanteos necesarios para brindar una solución a los problemas que pudieran haber surgido.

Además, teniendo en cuenta algunos puntos ya establecidos respecto a sus redes formales e informales, más las pretensiones y proyecciones del emprendimiento, se hace necesario encarar nuevas tareas y actividades de comunicación.

De esa forma, habrá un horizonte más claro que no origine pérdidas innecesarias de recursos materiales y económicos, ni de los subsidios obtenidos por vía de financiamientos externos ni de los que provee la Incubadora. Por otra parte, para la implementación de las acciones, con un plan se optimizaría la inversión de tiempos, factor sumamente escaso entre los integrantes de Trovintek.

4. OBJETIVO

El objetivo del plan es posicionar a Trovintek entre sus públicos externos como un emprendimiento de referencia que aporte soluciones a sus procesos.

5. META

Impactar positivamente en la población meta de los públicos externos generales al que apunta Trovintek para vincularlo al proyecto y transformarlo en público externo específico.

En palabras de Capriotti (1999)³⁰, se procura lograr que ese grupo identificado del público con los que el emprendimiento puede tener una relación llegue a ser *públicos-claves*, es decir prioritarios. La meta es que la planificación permita dirigir la acción y los recursos de la organización de una forma adecuada y eficiente sobre esos públicos que potencialmente tengan una influencia decisiva en el buen funcionamiento del proyecto de EBT y en el logro de sus objetivos como *spin-off*.

De esta manera, la *nube de públicos-claves* a la que se pretende llegar sería la siguiente:

³⁰ Ver el punto 2.2.2. del capítulo IV (Marco Teórico) del presente trabajo.



6. PRODUCTOS

Para el logro del objetivo de este plan, se propone replantear una serie de productos de comunicación ya elaborados por Trovintek y sumar otros.

6.1. Reformulación de productos empleados

Los siguientes productos de comunicación son empleados actualmente por el proyecto y, como se advertirá, en alguno de ellos es conveniente una reformulación de su diseño e implementación.

El orden de aparición indica su prioridad a los fines de lograr una mayor efectividad en la comunicación con los públicos meta y eficiencia en el manejo del financiamiento:

Web:

Se propone efectuar un rediseño y reestructuración del sitio web de Trovintek (www.trovintek.com.ar). Se sugiere que la página ofrezca una presentación más integral de las características y capacidades del emprendimiento, exhibiendo contenidos tales como:

- *Integrantes:* una primera sección mencionando los miembros del equipo de trabajo y exhibiendo sus antecedentes académicos y profesionales, con la posibilidad de descargar sus Currículum Vitae en formato PDF e incluso con un video de presentación por cada uno de los integrantes.

- *Presentación institucional:* colocar en su web un video institucional del proyecto de EBT será un detalle importante para una presentación ante un potencial cliente o sus actuales públicos específicos.
- *Vinculación con la UNC:* es un punto muy importante marcar la estrecha vinculación con la Universidad Nacional de Córdoba. Incluir un texto sobre la corta historia de Trovintek que amplíe lo que actualmente figura en la *home page* e incluso añadir testimonios en formato de video.
- *Productos:* los materiales que produce Trovintek se expondrán con buena calidad de fotografía, infografías y, además, material audiovisual que instruya en cuanto a sus propiedades y funciones. Contará con una versión descargable del catálogo.
- *El Magnetic Field Profiler (MFP):* exhibir este desarrollo que emplea y ofrece el emprendimiento con un protagonismo central en la web. Incluir imágenes de alta calidad, manuales o instructivos y material de video.
- *Servicios:* colocar en la web los procesos y servicios que aporta Trovintek es fundamental. Señalar las múltiples actividades en las que el proyecto puede aportar soluciones y *know-how*.
- *Apariciones en los medios:* crear un *dossier* o archivo de las apariciones en los medios de comunicación como una sección para mostrar el impacto o la importancia que la prensa le otorga a este emprendimiento y, por esa vía, presentar su llegada a la comunidad.
- *Agenda de actividades:* colocar un bloque que señale el nombre y fecha de la realización de actividades de capacitación y eventos académicos y científicos, Así, la web exhibirá el permanente interés y la constante participación por parte de sus miembros en instancias de formación, investigación y extensión.
- *Clientes:* una sección que mencione las firmas y organizaciones con las cuales Trovintek se vinculó o trabajó, como elemento de aval y certificación de su capacidad. Esta sección se reforzará con la inclusión de comentarios y recomendaciones de los referentes de esas empresas y entidades acerca de las tareas realizadas, en formato gráfico e incluso en video.
- *Versión en Español e Inglés:* la web actual se presenta con textos únicamente en idioma Inglés. Un sitio nuevo incluirá contenidos en idiomas Español e Inglés pensando en los públicos locales e internacionales.
- *Ubicación:* para apoyar el carácter internacional que pretende este proyecto de EBT se sumará en su web un mapa y gráficos de ubicación de la ciudad de Córdoba y de la sede de las oficinas dentro de esa localidad.

- **Contacto:** presentar las vías de contacto y un formulario para dejar mensajes, tal como figura en la web actual. No puede faltar una casilla de correo electrónico.

Para un emprendimiento de esta naturaleza, la página web es fundamental. Es indispensable la presencia de Trovintek en la red de redes con un sitio que explicita su potencial.

En un principio, puede hacerse ajustada a los recursos disponibles para afrontar su rediseño y puesta en marcha. Posteriormente, según la marcha del proyecto se podrían incorporar nuevos elementos, tales como avances y nuevos desarrollos tecnológicos que ofrecen al medio, participación en eventos y acuerdos con nuevos clientes.

Folleto:

El folleto tamaño A4 que utiliza actualmente Trovintek es la principal carta de presentación que el emprendimiento destina a sus públicos externos generales en eventos, en la Incubadora y en otros espacios y actos de comunicación.

Si bien el folleto, como ya se analizó, exhibe un diseño sobrio y equilibrado, se propone replantear sus líneas estéticas y sus contenidos. Además, es conveniente sumar un nuevo formato destinado a ampliar determinadas informaciones o, incluso, para transformarse en un catálogo resumido. A su vez, se plantea la confección de una tercera pieza: un catálogo de productos y servicios.

En resumen, esta iniciativa incluye mantener el folleto actual con líneas estéticas y contenidos renovados: que la pieza de doble faz tamaño A4 sume imágenes de mejor calidad y textos en idioma inglés, dentro de un renovado marco estético que denote modernidad y tecnología de avanzada.

Redes sociales:

En la actualidad, Trovintek tiene presencia en la red social Twitter (<http://twitter.com/Trovintek>). Sin embargo, como se expuso en el análisis, el perfil sólo cuenta con un *tuit* con la imagen del gausímetro modelo MT500.

Es conveniente abocarse a la reactivación de ese perfil y plantear la generación regular y frecuente de contenidos en esta red social. Se sugiere aprovechar este espacio, presentando los desarrollos realizados,

articulando con lo que se publica en el sitio web del emprendimiento, retuiteando información relacionada a la especialidad de la RMN que se publica en perfiles de compañías y personas de prestigio en la disciplina, y resaltando descubrimientos y eventos científicos locales, nacionales e internacionales.

Por otro lado, se plantea, además, que Trovintek registre un perfil en la red social LinkedIn, la cual enfatiza sus contenidos y vínculos a partir del marco profesional del usuario. También, se debe aprovechar que este servicio permite linkear y enlazar los contenidos del perfil con la propia web y con la cuenta de Twitter. Sin dudas, esto generará economía de acciones y sumará presencia en otro marco virtual muy consultado por profesionales.

Por último, se destaca que la presencia en ambas redes sociales permitiría llegar a teléfonos móviles que hayan instalado las aplicaciones correspondientes.

6.2. Productos y acciones propuestos

A continuación se listan algunas sugerencias para la realización de nuevas producciones que reforzarían la comunicación del emprendimiento Trovintek.

Al igual que en el punto anterior, el orden de aparición indica su prioridad a los fines de lograr una mayor efectividad en la comunicación, sobre todo con los públicos meta, al tiempo que será una manera de optimizar los recursos disponibles para su ejecución:

Contacto o entrevista personal

Como acción directa sobre el público meta se propone establecer un medio de relaciones públicas de los que señala Mercado (2001): contacto o entrevista personal en el ámbito del público meta, directamente hacia ellos o mediante personas allegadas como colaboradores, secretarios.

La ejecución implicaría un traslado hacia el lugar de destino, pudiendo suponer erogaciones en viajes, estadías y comidas (que pueden incluir al público meta). Como es lógico, también se debe tener en cuenta el tiempo que esta acción puede suponer. Sin embargo, esta inversión podrá redundar en importantes beneficios a futuro. Una de las maneras de solventar dichos gastos es aprovechar la financiación de traslados y estadías mediante los subsidios y apoyos económicos que perciben los

integrantes de Trovintek tanto por sus actividades en el emprendimiento o sus tareas de investigación en la Universidad.

En el encuentro, además del diálogo y la conversación, se entregaría material gráfico, CD y carpeta institucional de Trovintek para ampliar información.

Si bien en un principio no se puede plantear un contacto con ese público meta a partir de contratar a una o varias personas con conexiones en el sector empresarial³¹, ya que esto estaría condicionado por la cuestión financiera, sí podría efectuarse mediante la acción del director o de alguno de los socios de Trovintek. En ese sentido, ya hay experiencia de los integrantes de este emprendimiento en acciones de esta clase.

Por otro lado, esta acción también es sugerida para llevar a cabo en reuniones como la de la AFA, Expotrónica y otros contextos en los cuales potencialmente pueden darse cita algún integrante de la población meta.

Esta propuesta procura plantear mejor los procesos de comunicación, teniendo en cuenta la experiencia exitosa que ya han tenido los integrantes de Trovintek utilizando esta modalidad en el pasado, sumado a lo establecido por Mercado (2001).

De ese modo, se intenta lograr lo expuesto por Eldin, quien enuncia que la comunicación de la empresa tiene por objetivo la satisfacción del cliente, procurando mejorar la posición de la empresa en el mercado y con relación a la competencia, y facilitando el control en el accionar institucional para remitir a la respuesta esperada y deseada³².

Tomando a Avejera (1987), con el contacto personal es menester lograr una comunicación educativa institucional con esta población meta. Es objetivo generar, inducir, producir, conservar y/o transformar los conocimientos, actitudes, sentimientos, habilidades y/o destrezas de esa porción específica del público.

Folleto en formato díptico:

Tomando las principales líneas estéticas y de presentación de contenidos del folleto A4 detallado en el anteriormente, se sugiere confeccionar una nueva pieza gráfica que amplíe información sobre productos y servicios que ofrece Trovintek.

³¹ Situación ideal que proponen Borges y Filion (2013)

³² Eldin, en Egidios (2000)

En este caso, el formato propuesto es el díptico con dimensiones de una hoja A4 con pliegue vertical, en papel ilustración de bajo gramaje. Se constituiría en un catálogo resumido pensado especialmente para públicos más formados en la especialidad de la RMN. Circularía en el marco de eventos y reuniones específicas.

En su diseño, se plantea, también, la inclusión de textos en idioma inglés, teniendo en cuenta el carácter internacional que pretende adoptar este emprendimiento.

Catálogo:

Esta iniciativa consiste ofrecer en soporte gráfico un detalle minucioso de los productos y servicios de Trovintek a través de un catálogo. La pieza mostraría detalles de las soluciones que se pueden obtener en procesos puntuales y proyectos de gran envergadura. Un material de esta naturaleza complementaría y ampliaría los alcances informativos que presenta el folleto A4 actual.

Este catálogo propuesto constaría de varios pliegos. Sería portable, de diseño moderno y con excelente calidad de fotografía. Además, se sugiere que sus contenidos articulen textos, gráficos e imágenes con el material multimedia de un CD interactivo que a continuación se planteará. Incluso, el catálogo, en su diseño, formato y confección, podría prever un espacio (por ejemplo, una solapa interna) para calzar allí un CD que contenga información multimedia y material extra.

CD interactivo

Una presentación a través de un CD interactivo brindará mayores alcances en la cantidad y calidad de información de los productos y servicios de Trovintek.

El disco compacto podría entregarse individualmente a un potencial interesado o adjuntado a la carpeta institucional que más adelante se propone.

En cuanto a las secciones de contenido, se sugiere una estructura similar a la de la página web. Esto es:

- *Integrantes:* igual que en la propuesta para la web.
- *Presentación institucional:* al igual que en la idea para la web, aquí se incluirá el video institucional una vez producido.

- *La Universidad Nacional de Córdoba*: destacar lo que implica el vínculo entre Trovintek y la UNC, más la rica historia, prestigio y políticas de impulso a la ciencia y tecnología de esa casa de estudios.
- *Productos*: con el CD, las posibilidades de presentar los productos son inmejorables: permite excelente calidad de imágenes, cuadros comparativos, infografías, detalles técnicos y videos explicativos se convertirán en las herramientas adecuadas.
- *El Magnetic Field Profiler (MFP)*: tomando en cuenta lo expuesto en el punto anterior, las chances de exhibir todas las características de este desarrollo se incrementan mediante un CD interactivo.
- *Servicios*: similar a la web, destacando los procesos y servicios que aporta Trovintek.
- *Apariciones en los medios*: es conveniente agregar un *dossier* o archivo de las apariciones y repercusiones en los medios de comunicación.
- *Clientes*: destacar las empresas y organizaciones que se vincularon o que continúan ligadas a Trovintek, con comentarios y testimonios de sus referentes, tanto formato gráfico o en video.
- *Versión en Español e Inglés*: el CD debe incluir contenidos en idiomas Español e Inglés.
- *Ubicación*: incluir mapas y gráficos de ubicación de la sede, la UNC y la ciudad de Córdoba.
- *Contacto y otras vías de comunicación*: presentar las maneras para contactarse con el proyecto más un detalle de los demás medios de comunicación a través de los cuales se puede ampliar la información

Por último, para este producto se plantea que algunos contenidos puntuales (Productos, Servicios, Apariciones en los medios, Clientes) posean enlaces hacia la página web de Trovintek. De ese modo, si una de esas secciones se actualiza en el sitio de Internet por el surgimiento de un nuevo desarrollo del emprendimiento o de un nuevo producto que se ofrece al medio, el público podrá acceder así a esas novedades.

Carpeta institucional y papelería

Esta iniciativa consiste en que Trovintek elabore una carpeta de tapas duras, con diseño moderno y a todo color, dentro de la cual se incluyan los demás materiales gráficos (folletos y catálogo) más el CD interactivo.

A su vez, en esta misma línea, debe diseñarse la papelería complementaria. Esto incluye hojas institucionales y sobres en donde se introduzcan los materiales para el traslado o envío a oficinas u otros puntos geográficos.

De ese modo, el público al que apunta este proyecto podría recibir personalmente, por medio de allegados directos o por correo postal el material de Trovintek en un sobre con la impresión del isologotipo del emprendimiento. O, en otro de los casos, luego de una reunión de negocios o de contactos informales, el público externo se retirará con el material gráfico en la mano portándolo dentro de un gran sobre con el isologotipo de Trovintek.

Además, se sugiere la confección de tarjetas personales para los integrantes del proyecto, con un diseño que continúe la misma línea que la carpeta, la papelería, el folleto, el sitio web y el CD.

Prensa

Se propone que el grupo de trabajo de Trovintek coordine con la Incubadora de Empresas un mecanismo regular para contactos y reuniones con la prensa especializada en ciencia y tecnología, tanto local como nacional.

En ese sentido, conviene diseñar un cronograma o un pautado de acciones de envío de gacetillas electrónicas con novedades de este emprendimiento. En un principio, se sugiere una frecuencia mensual. En el cuerpo de esa gacetilla deberán respetarse las pautas estéticas y de diseño gráfico previamente fijadas.

Asimismo, es pertinente establecer un ámbito de encuentro con periodistas y reporteros especializados en temas científicos y tecnológicos, tanto de medios gráficos como audiovisuales y digitales, de la ciudad, la provincia y el país. Esto podría realizarse en el formato de desayuno o almuerzo en el cual Trovintek haga una presentación institucional y exhiba los trabajos y avances efectuados.

En el marco de esa reunión, este proyecto de EBT entregará a los trabajadores de prensa su material de difusión (folleto y catálogo resumido, CD interactivo, carpeta institucional y sobre).

Algunos nombres de periodistas y medios locales a los que se podría contactar en primera instancia son:

- Lucas Viano, periodista científico del diario La Voz del Interior
- Mariana Mendoza, Eliana Piemonte y Andrés Fernández, comunicadores de la Prosecretaría de Comunicación Institucional de la UNC
- Jorge Ybañez, productor y periodista de Telenoche, el noticiero nocturno de Canal 12

- Periodistas y productores de los canales 10 y CBA24n y de las radios Universidad AM 580 y Nuestra Radio FM 102.3, pertenecientes a los Servicios de Radio y Televisión (SRT) de la UNC
- Natalia Lazzarini, periodista del diario Día a Día
- Fabián Tavella y Natalia Guantay, del suplemento Universitario y de la web del diario La Mañana de Córdoba

A partir de allí, se abrirán nuevas puertas para futuras notas y artículos en distintos medios de comunicación, los cuales, a su vez, son consumidos por los públicos externos generales, dentro de los cuales está el grupo al cual Trovintek pretende hacerle llegar sus mensajes.

Por otra parte, es indispensable que esta instancia no quede sólo en ese encuentro. Se sugiere que, con posterioridad y en forma regular, los periodistas que participaron de la reunión, más otros que pudieren sumarse a la agenda de contactos, reciban las gacetillas electrónicas antes mencionadas, a lo que podrán sumarse materiales gráficos que se diseñen en el futuro. Esta acción será fundamental para no perder el contacto y reforzar el lazo comunicativo con estos públicos externos, el cual brinda acceso a canales directos e indirectos hacia el grupo que pretende vincular el emprendimiento.

Video institucional:

Sin dudas, una producción audiovisual que haga foco en este proyecto redundará en un impacto positivo en un potencial cliente y en los que actualmente están vinculados al emprendimiento.

El video institucional propuesto debe incluir contenidos como:

- *Presentación institucional:* qué es el emprendimiento y cómo se formó. Presentar las instalaciones y la sede. También, es conveniente hacer una breve referencia a la ciudad donde está enclavado el proyecto pensando en los públicos externos ubicados en otras provincias y países.
- *Vinculación con la UNC:* al igual que en la web, un punto muy significativo será explicar la sinergia y vinculación con la Universidad Nacional de Córdoba. En ese sentido, la presencia de testimonios de personalidades destacadas (como el Rector de la UNC o autoridades relacionadas a la ciencia y la tecnología) se presenta como un contenido clave.
- *Productos y servicios:* indudablemente el video debe presentar los productos y servicios de Trovintek. En este punto, se sugiere ofrecer

detalles de los distintos procesos, las herramientas utilizadas, los equipos de trabajo (materiales y humanos), entre otros.

- *El Magnetic Field Profiler (MFP)*: así como se propuso para la web, el principal producto a exhibir es el MFP. Explicar su funcionamiento y exponer sus ventajas, tanto en imágenes como en animaciones, se constituye en un importante recurso.

- *Clientes*: señalar algunas de las empresas y organizaciones que trabajaron o que continúan ligados a Trovintek, con la inclusión de testimonios de sus autoridades que manifiesten las fortalezas de vincularse al proyecto. También, es conveniente mostrar y explicar las soluciones ofrecidas y los productos que desarrollaron conjuntamente.

- *Contacto y comunicación*: otros elementos a incluir deben ser las formas para obtener más información sobre el proyecto (web, redes sociales, por ejemplo) y apuntar la forma para contactarse con Trovintek.

Evento anual fijo

A partir de la estrecha vinculación con la UNC y la Incubadora de Empresas, se propone que Trovintek diseñe y organice, en coordinación con las antes mencionadas, un evento académico y científico fijo, de periodicidad anual, sobre Resonancia Magnética Nuclear, de nivel local o nacional. Este es un medio indicado por Mercado (2000) para el desarrollo de las relaciones públicas de la institución.

En ese sentido, se trata de que Trovintek genere un marco donde se reúnan específicamente las principales empresas y especialistas tanto del mismo rubro que el proyecto incubado como de otras disciplinas que están relacionadas. Además, conviene extender la invitación a autoridades gubernamentales de la ciencia y tecnología (ministros y secretarios provinciales y municipales de esta área, directivos de entidades como el INTI o el INTA, etc.), dirigentes empresarios y otros funcionarios con poder de decisión en temas referidos al ámbito tecnológico, quienes se constituyen en el perfil de público externo al que el emprendimiento pretende destinar, en mayor medida, su comunicación.

Entre las actividades a desarrollar en ese evento pueden indicarse la exposición de trabajos encarados y equipos fabricados, proyectos de emprendimientos, avances científicos de la especialidad y rondas de negocios, entre otras.

En ese marco, Trovintek podrá aprovechar la oportunidad para establecer una instancia de conocimiento de sus públicos externos generales

mediante la realización de un Grupo de Discusión previamente diseñado en su dinámica y temática.

Esta actividad, además, es un contexto ideal para la circulación de los productos gráficos y audiovisuales de Trovintek, lo cual originaría un impacto directo entre sus públicos externos.

Grupo de Discusión

Se plantea que Trovintek establezca una instancia de reunión de entre seis y ocho participantes para conocer sus particularidades, requerimientos y necesidades en cuanto a la disciplina en la que se encuadra este emprendimiento y, de manera más específica, sus conductas y costumbres referidas al consumo de la comunicación.

Para conformar el Grupo de Discusión, se debe seleccionar una muestra dentro del público externo general, que respondería a las siguientes características:

- Autoridades de alto rango, con poder de decisión final dentro de los proyectos de los que participan.
- Directores de proyectos de gran envergadura en especialidades vinculadas a la disciplina de Trovintek y que adquieren productos y servicios en el extranjero.
- Dirigentes del Gobierno (ministros o secretarios de gestión, por ejemplo) o autoridades de empresas y reparticiones estatales cuya actividad se relaciona con la de este proyecto incubado (INVAP, INTI, INTA, CONAE, CNEA, CONICET, etc.).

Al respecto, deberá quedar claro el carácter de cierta homogeneidad social entre los participantes para que la circulación de los discursos sea adecuada y pertinente a ellos. Es decir, se aconseja que el nexo de unión de las personas elegidas sea su poder de decisión ya que se trata de reunir a gestores con capacidad de determinar el futuro de cada una de las acciones del marco en que se desenvuelven, y que entienden tanto de ciencia y tecnología como también de negocios, administración y gestión. Esas características los unen y, a la vez, los distingue de los demás grupos dentro de los públicos externos generales.

Por otro lado, el moderador de la reunión podría ser un integrante de Trovintek o un especialista externo (se sugiere psicólogos sociales) a quien los directivos del emprendimiento confíen la guía de la reunión.

A modo de ejemplo, para dar inicio a la discusión el moderador podría introducir como primer tema la siguiente cuestión: *¿Qué elementos*

debería reunir una empresa nacional para proveerle los productos y servicios que actualmente adquieren en el exterior?

En esa línea, el moderador trazaría uno de los aspectos centrales que se pretende analizar para conocer las inquietudes de este público externo con el cual Trovintek pretende generar vinculaciones más estrechas en el futuro. Esa temática lanzada en el grupo de discusión generaría el debate sobre un *deber ser* entre los participantes: eso sería *una empresa que satisfaga sus necesidades, que les provea soluciones mediante los productos y servicios que ofrece*.

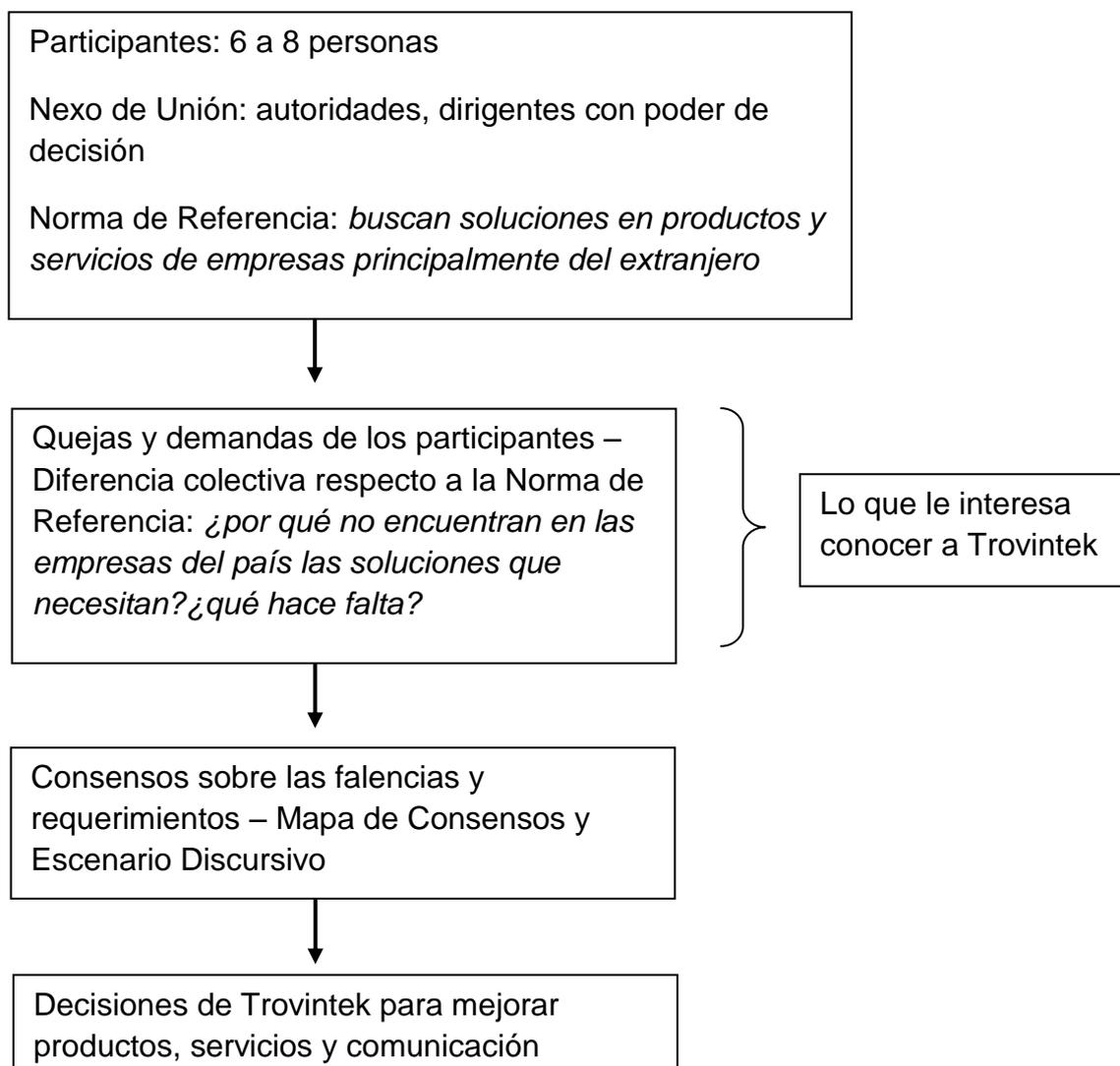
Por otra parte, el tema disparador daría posterior paso a reconocer elementos clave del discurso resultante: las quejas y las demandas. Esas expresiones de las diferencias respecto a la norma de referencia (el *deber ser*) brindarían la información adecuada para el análisis en procura de establecer criterios para los pasos a seguir en el emprendimiento incubado, tanto en el desarrollo de sus productos y servicios como así también en la comunicación.

Es decir que ese es el momento clave del Grupo de Discusión que le permitirá conocer a Trovintek cuáles son las falencias y los requisitos que ciertos productos y servicios deberían cumplir para que hipotéticamente, en caso de que el emprendimiento pueda satisfacerlos, esas autoridades se inclinen por adquirirlos e incorporarlos a sus procesos.

En definitiva, por un lado, se espera que las quejas y demandas de esas autoridades permitan delinear y actualizar la norma de referencia tanto en su cumplimiento concreto como en su propia extensión normativa. A su vez, por otra parte, se generarán los grados de consenso mediante los cuales Trovintek adquiriría un mapa general que le permitiría tomar decisiones futuras para encarar acciones frente a esos públicos en su propósito por lograr que confíen en sus productos y servicios.

Sintéticamente, la realización del Grupo de Discusión, su objetivo e implicancias podrían resumirse de la siguiente manera:

Grupo de Discusión diseñado por Trovintek



Del mismo modo, como un Grupo de Discusión se caracteriza por su alto grado de apertura y brinda la posibilidad de tratar varios temas dentro de un mismo ámbito, el moderador podría establecer un nuevo asunto de conversación mediante la pregunta *¿Cuáles son los hábitos de consumo de información referida a las novedades y avances de la disciplina dentro de la actividad en la que se desenvuelve?*

Este tópico abriría la puerta a quejas y demandas que arrojarían valiosos datos acerca de los modos y costumbres de este público al momento de recibir, incorporar y/o descartar las informaciones como las que Trovintek desea dirigirles. En definitiva, con este nuevo disparador se trata de establecer las características de consumo del conocimiento científico y la

posición dentro de los actos de comunicación que establece este grupo puntual.

En este marco, es importante acotar que, en momentos en que este Trabajo Final Integrador estaba en etapa de su redacción final, el director de Trovintek, Dr. Esteban Anoardo, llevó adelante, junto a la Dra. Silvina Brussino, Doctora en Psicología e Investigadora Adjunta de CONICET, quien además es Profesora Titular de la cátedra Psicología Social en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC, el propósito de realización del Grupo de Discusión a escala local y nacional.

En el primer desarrollo de estas acciones, procuraron reunir a entre seis y ocho referentes de la ciudad de Córdoba y de distintos puntos del país con las características del público meta. Por una cuestión relativa a los tiempos y ocupaciones de las personas contactadas, las acciones no tuvieron éxito en ese primer intento.

7. LOCALIZACIÓN FÍSICA. COBERTURA ESPACIAL.

Localización física del plan: en la sede de la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Córdoba, Ciudad de Córdoba, donde se encuentran las oficinas de Trovintek.

Cobertura espacial del plan: se extendería a otras dependencias de la UNC, tales como FaMAF, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Pabellón Argentina, la Universidad Tecnológica Nacional, entre otras. Además se cubrirían otras zonas y ciudades donde los integrantes de Trovintek tengan participación, como por ejemplo las ciudades de Bariloche y Buenos Aires.

8. ACTIVIDADES Y TAREAS. METODOLOGÍA.

Programa de diseño de productos gráficos

En primer término, los productos gráficos (folleto, catálogo, carpeta institucional, papelería) y digitales (web, redes sociales, CD interactivo) deberán contar con un criterio inicial para su confección. Es por eso que se recomienda contar con un diseñador gráfico y web con quien el equipo de Trovintek pueda fijar un programa de elaboración de pautas estéticas, de presentación de la información y de diseño de las piezas a los fines de que esos productos exhiban y respeten una línea coherente entre sí.

En el marco de este programa, se deben constituir las vías y canales a través de los cuales se dirigirán los productos gráficos a los públicos

externos generales. Se propone que una de esas vías sea el correo postal, mientras que otro canal útil sería el de los eventos académicos y científicos en los que participen los integrantes del emprendimiento incubado.

Además, para la elaboración de los productos gráficos se tienen que evaluar las condiciones y disponibilidades técnicas más adecuadas para la impresión (por ejemplo, papeles ilustración de alto gramaje, impresión a cuatro colores, técnica de off-set para grandes cantidades y láser para las pequeñas tiradas) y la publicación digital (establecer el proveedor del alojamiento de la web, su mantenimiento mensual, entre otros ítems)

Programa de edición y actualización de productos digitales

En otro orden, Trovintek deberá establecer un programa que especifique la política para la puesta en marcha de los productos en los medios digitales. Con esto se trata de que se generen manuales de estilo para el mantenimiento de los contenidos de la web y de los perfiles dentro de las redes sociales. Es decir, para un correcto orden de lo que se publique, se tienen que pautar las formas de proceder y la frecuencia con las que se completan y actualizan los contenidos.

Programa de contacto o entrevista personal con el público meta

Como acción directa sobre el público meta se propone establecer un medio de relaciones públicas de las que señala Mercado (2001): contacto o entrevista personal en el ámbito del público meta, directamente hacia ellos o mediante personas allegadas como colaboradores, secretarios.

La ejecución implicaría un traslado hacia el lugar de destino, pudiendo suponer erogaciones en viajes, estadías y comidas (que pueden incluir al público meta).

En el encuentro, además del diálogo y la conversación, se entregaría material gráfico, CD y carpeta institucional de Trovintek para ampliar información.

Programa de generación de un evento sobre tecnología magnética

Se plantea la necesidad de crear un programa para la generación y organización de un evento académico y científico especializado en tecnología magnética. En ese marco, Trovintek se constituiría en el centro

de reunión de los expertos de la disciplina. Además, se darían cita los potenciales grupos dentro de los públicos externos generales a los cuales el proyecto de EBT quiere dirigir sus mensajes. Teniendo en cuenta los dos programas anteriores, este evento sería un ámbito particular en donde esos productos gráficos y digitales (el CD interactivo) circularían, siendo efectiva la llegada a los públicos.

El proyecto de un evento de estas características supone establecer acciones de organización que pueden incluir acuerdos con la Incubadora de Empresas y la Universidad Nacional de Córdoba o convenios con otras casas de estudios, empresas y entes gubernamentales con el propósito de contar con los apoyos necesarios en cuanto a recursos humanos, técnicos, financieros y materiales.

Programa de diseño de un Grupo de Discusión

Se propone que Trovintek genere un programa para el armado de una reunión de un Grupo de Discusión de entre seis y ocho participantes provenientes de sus públicos externos generales. El objetivo: conocer sus requerimientos, demandas y necesidades, tal como se indicó en párrafos anteriores.

Entre otras cuestiones, esta instancia le posibilitará al proyecto de EBT evaluar la manera en que está dirigiendo sus mensajes, la forma en que se efectúa su comunicación y, a su vez, le otorgaría datos y precisiones de las conductas de consumo de comunicación de esos públicos, en base a lo cual se podrán programar acciones a futuro.

En particular, se trata de una actividad que implicará sumar una persona especializada en Grupos de Discusión que colabore en su diseño e implementación. A su vez, se deberán coordinar agendas y dirigir invitaciones especiales a los potenciales participantes.

En ese sentido, conviene programar un primer proyecto piloto de Grupo de Discusión con referentes locales, ligados a Trovintek, que habiten en la misma ciudad. Esta primera experiencia brindará la chance de revisar el diseño original para, luego, aplicar un nuevo Grupo de Discusión de una escala mayor (nivel nacional).

Esto último, es oportuno que se desarrolle en el marco del evento que en este trabajo se propone que organice Trovintek. Se trata de un ámbito óptimo y conveniente, ya que a esa actividad científica y académica se darían cita las personas que integran ese público meta con el cual el emprendimiento pretende vincularse para transformarlo en público externo

específico. De esa manera, se optimizarán factores de logística que, en actividades de esta clase, suelen frustrar su realización.

Cabe señalar que se hizo el intento de llevar adelante este paso a nivel local. Sus ejecutores fueron el director de Trovintek, Dr. Esteban Anoardo, junto a la Dra. Silvina Brussino, Doctora en Psicología e Investigadora Adjunta de CONICET, quien además es Profesora Titular de la cátedra Psicología Social en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC. En el primer desarrollo de las acciones, se procuró reunir a entre seis y ocho referentes locales con las características del público meta, no habiéndose logrado compatibilizar sus agendas al momento de contactarlos.

9. CRONOGRAMA

Con un horizonte de un año, las acciones se ejecutarían según el cronograma genérico que se presenta a través del diagrama que figura en este apartado.

Cabe remarcar que la estimación de los tiempos de realización de las actividades dependerá de los recursos humanos y económicos disponibles, así como también de las ocupaciones de los integrantes de Trovintek.

A su vez, se aclara que este cronograma se propone teniendo en cuenta el compromiso e interés manifestado por los integrantes del emprendimiento que avalaría la realización de esos pasos y garantizarían su financiamiento. En el caso de que surjan inconvenientes en estos aspectos citados, se priorizarían algunos de los procesos del diagrama y otros se pospondrían, con lo que la realización de la propuesta no fracasaría.

En la página siguiente, se ofrece el cronograma de acciones propuestas:

MES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	PÚBLICO
ACTIVIDAD													
Web	Contactar diseñador/es. Recolectar datos y clasificar contenidos.	Diseño de la nueva web.	Diseño de la nueva web.	Versión beta de prueba. Ajustes. Versión final.	Mantener y actualizar.	Mantener y actualizar.	Mantener y actualizar.	Mantener y actualizar.	Mantener y actualizar. Sumar video institucional.	Mantener y actualizar.	Mantener y actualizar.	Mantener y actualizar.	Externos generales, específicos y meta
Folleto y Catálogo	Contactar diseñador/es. Datos, evaluación de folleto anterior. Diseño de contenidos.	Diseño de contenidos.	Diseñar y maquetar. Presupuesta r impresión.		Ingreso del material a imprenta. Impresión.	Distribución a los públicos.							Externos generales, específicos y meta
Carpeta institucional y papelería		Contactar diseñador/es. Datos, evaluación de folleto anterior.	Diseño y maquetación.	Diseño y maquetación final. Presupuestos de impresión.	Ingreso del material a imprenta. Impresión.	Uso de la papelería en procesos internos. Distribución de carpeta a los públicos.							Internos y externos generales, específicos y meta
CD interactivo		Contactar diseñador/es. Recolectar datos y clasificar contenidos.		Diseñar. Tomar elementos de la web. Incluir video institucional.	Producir CD.	Difundir.							Externos generales, específicos y meta

MES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	PÚBLICO
ACTIVIDAD													
Contacto y entrevista personal			Establecer contacto con público meta o allegados (secretarias, asesores, etc.)	Primeros contactos personales. Recomendar consultas en la web	Invitación al Grupo de Discusión	Entrega de material informativo.					Invitación al Grupo de Discusión		Específicos y Meta
Reunión con la prensa		Diseñar encuentro con periodistas (Desayuno - almuerzo). Crear agenda de medios.		Establecer sede de la reunión. Presupuestar.	Contactar medios. Anunciar el encuentro.	Reunión de presentación institucional. Distribuir materiales de difusión.	Enviar gacetilla electrónica y material gráfico.	Enviar gacetilla electrónica. Difundir video institucional.	Enviar gacetilla electrónica. Enviar CD.	Enviar gacetilla electrónica	Enviar gacetilla electrónica	Enviar gacetilla electrónica	Externos generales: periodistas.
Redes sociales						Diseñar pautas de manejo y contenidos. Generar y reactivar perfiles.	Publicar. Actualizar y mantener.	Actualizar y mantener.	Actualizar y mantener.	Actualizar y mantener.	Actualizar y mantener.	Actualizar y mantener.	Externos generales y específicos

MES	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	PÚBLICO
ACTIVIDAD													
Video institucional					Contactar productoras y personas para la producción. Recolectar datos, armar contenidos. Solicitar presupuestos.	Definir costos. Presupuesto final.		Pautar, producir contenidos, storyboard.	Rodaje.	Rodaje. Edición.	Edición. Versión final.	Difundir.	Externos generales y específicos
Evento anual fijo						Planificar evento. Presupuesto.	Reuniones, acuerdos y convenios.	Reuniones finales.	Anunciar realización. Convocar expositores y recibir trabajos. Difundir.	Recepción de trabajos.	Cerrar convocatoria. Evaluación de trabajos. Programa final del evento.	Realización del evento.	Externos generales y específicos: especializados en tecnología de RMN.
Grupo de Discusión (GD)	Contactar especialistas en GD.		Diseño de temas a tratar. Establecer agenda de personas a contactar (escala local).		Contactar personas (escala local).	Realización del GD.	Análisis y evaluación de los datos recabados.		Diseño de temas a tratar para un nuevo GD.	Establecer agenda de personas a contactar (escala nacional).	Contactar personas (escala nacional).	Nuevo GD en el marco del evento anual de Trovintek.	Externos generales: autoridades, gerentes, directivos, secretarios de gestión - Específicos y Meta

10. DESTINATARIOS. BENEFICIARIOS

La planificación de la comunicación de Trovintek tiene como destinatario a sus públicos externos generales conformados, principalmente, por especialistas en tecnología magnética. Mediante las actividades y productos de comunicación que genere el emprendimiento, esas personas podrán conocer más detalladamente las prestaciones que ofrece el proyecto incubado.

A su vez, si se tienen en cuenta actividades como la del Grupo de Discusión, dentro de la clasificación se debe puntualizar que los esfuerzos se enfocan en un público meta conformado por altas autoridades y directivos de proyectos importantes, de empresas y entes gubernamentales y científicos, quienes se verán beneficiados con los productos y servicios que les ofrece Trovintek.

11. RECURSOS HUMANOS

Para las acciones de comunicación presentadas, será fundamental que los integrantes de Trovintek aporten sus capacidades y conocimientos para generar información y contenidos en todas las instancias planteadas anteriormente. A su vez, se destaca que entre ellos habrá que establecer funciones específicas y capacitación extra para hacerse responsables de la ejecución de las actividades de los programas propuestos y, posteriormente, del mantenimiento o actualización de los productos de comunicación (puntualmente las redes sociales y el sitio web).

Asimismo, el plan requerirá incorporar a una persona especializada en diseño gráfico y web. En la actualidad, hay profesionales del diseño que pueden cubrir ambas ramas, lo cual supone abaratamiento de costos en cuanto a honorarios profesionales y congruencia en la ejecución del trabajo teniendo en cuenta los parámetros estéticos que deben establecerse.

Por otro lado, se descuenta que, para actividades como el contacto con los medios de comunicación y periodistas, habrá apoyo de parte del personal especializado de la Incubadora de Empresas.

Para el Grupo de Discusión, se deberán establecer vinculaciones con profesionales de esa materia. En ese sentido, el director del proyecto Trovintek contactó a la Dra. Silvina Brussino, Doctora en Psicología e Investigadora Adjunta de CONICET, quien se desempeña como Profesora Titular de la cátedra Psicología Social en la Escuela de Ciencias de la Información de la UNC. Esta especialista sugirió que, para la ejecución de la técnica del Grupo de Discusión, puede disponerse de su equipo de

trabajo, quienes podrán establecer el diseño y el desarrollo la reunión, más el procesamiento de los datos recabados.

Poco tiempo antes de la presentación de este Trabajo Final, la Dra. Brussino y su equipo, junto con el director de Trovintek, hicieron un intento por comenzar a ejecutar la idea del GD, no obteniendo éxito en su propósito debido a que no lograron reunir rápidamente a ocho personas a nivel local con las características definidas para el público meta.

12. RECURSOS MATERIALES Y TÉCNICOS

Para recolectar el material audiovisual necesario para los productos de comunicación, se recomienda contar con una filmadora que permita grabar imágenes en alta definición (full HD 1080). Esto puede ser provisto y utilizado por la productora a la que hipotéticamente se encargue la elaboración del video institucional.

Por otra parte, para el caso de tomar fotografías de alta calidad, será importante utilizar una cámara réflex digital.

En cuanto al Grupo de Discusión, la reunión deberá efectuarse en un lugar acondicionado a los propósitos que fijen los especialistas de esa disciplina.

Para el manejo de los perfiles de redes sociales, se hace imprescindible contar con conexión a internet y una computadora.

En el caso de la reunión con periodistas, Trovintek deberá evaluar la conveniencia de realizarla en un salón de un hotel céntrico que permita más fácil acceso y llegada a ese público o si se realiza en la misma sede de la Incubadora de Empresas para que, además de desarrollar el encuentro, puedan conocer las instalaciones del emprendimiento.

Para esta instancia, habrá que contar con equipos de proyección y computadoras portátiles a los fines de exponer algún material audiovisual que amplíe información sobre Trovintek.

13. RECURSOS FINANCIEROS

Los fondos para las acciones de comunicación provendrán de recursos propios de Trovintek y de las líneas de financiamiento que surjan en el transcurso de la ejecución del plan.

Actualmente, el emprendimiento obtiene apoyos por parte de la Incubadora de Empresas y de la Universidad Nacional de Córdoba.

Además, ha obtenido subsidios y estímulos de organismos nacionales, sumado a los trabajos efectuados a clientes privados.

Teniendo eso en cuenta, Trovintek podría fijar un calendario financiero según el programa de actividad de comunicación. De esa forma, solventaría los costos de manera ordenada y se respetarían los caminos planteados.

Lamentablemente, por las características de este emprendimiento, no es posible efectuar una planificación financiera de antemano. De hecho, en las empresas en fase de incubación los ingresos no son regulares ni constantes. Sólo cuentan con las condiciones infraestructurales, edilicias, logísticas y de equipamiento esenciales, básicas e indispensables que les ofrece la Incubadora de Empresas para su funcionamiento diario. Pero en lo respectivo a sus ingresos, dichas fuentes no son regulares y dependen de líneas de crédito, financiamientos externos o ventas de productos y servicios, como ya se describió anteriormente. Por tal motivo, se dificulta diseñar un esquema financiero apropiado para las distintas fases del cronograma del Plan de Comunicación aquí propuesto.

14. EVALUACIÓN DEL PLAN

La ejecución de la presente propuesta deberá contar con distintas instancias de evaluación y medición de su impacto y desempeño, a los fines de continuar, reformar o replantear cada uno de sus pasos y actividades. Es por eso que se sugiere revisar determinados elementos al momento de implementar los productos de comunicación.

En primer lugar, para el caso del sitio web, será posible medir, contabilizar y proyectar la cantidad de visitas del sitio. Herramientas tales como el servicio Google Analytics permiten chequear la evolución del número de navegantes, su procedencia, recursos técnicos, permanencia en la página y una serie de indicadores más.

Por otro lado, a través de www.trovintek.com.ar, se montará una encuesta online que permitirá conocer opiniones y consideraciones respecto a la renovación del sitio del emprendimiento y, a su vez, acerca de los otros productos de comunicación como el video institucional, el catálogo, el folleto e incluso acerca del evento anual.

Al mismo tiempo, se sugiere que esa encuesta online cuente con una articulación a través de los perfiles en las redes sociales. Mediante el perfil en Twitter o en LinkedIn, convendrá anunciar y recordar a los navegantes sobre la implementación de esa consulta.

Además, ambas redes sociales permitirán un *feedback* permanente a través de los comentarios. Con esa herramienta, Trovintek revisará opiniones, críticas y consultas que los públicos externos, tanto generales como específicos, puedan realizar. Este criterio debe extenderse también a los mensajes de correo electrónico.

A su vez, se propone que los productos gráficos y audiovisuales cuenten con una instancia significativa de testeado en los eventos en los que participen los integrantes de Trovintek. En ese sentido, las redes formales e informales dentro de esos ámbitos se constituirán en un termómetro para conocer las consideraciones de colegas y profesionales sobre esos productos.

En cuanto al envío de materiales como folletos, catálogos y CD interactivo por correo postal, será positivo chequear que hayan llegado a destino. En este punto, la vía telefónica será la mejor alternativa. En esa comunicación también surgirán comentarios y observaciones a tener en cuenta para evaluar si ese canal continúe utilizándose o si se adoptará otra vía suplementaria, como por ejemplo la electrónica.

Otro ámbito que posibilitará obtener conclusiones sobre el curso del plan es el encuentro con la prensa. Contar con la opinión de periodistas científicos brindará una perspectiva acerca de los materiales y canales utilizados. En definitiva, es un público especializado en comunicación cuya palabra servirá para medir la forma en que se está difundiendo información.

También, Trovintek deberá emplear el Grupo de Discusión como otra herramienta fundamental para evaluar la marcha del plan. Mediante esta actividad el proyecto de EBT no sólo analizará y conocerá desde un principio sus déficits y fortalezas en cuanto a la elaboración de productos y servicios en RMN. El GD será la oportunidad de reflexionar junto a sus públicos acerca de la manera en que está destinando sus mensajes y la forma en que se efectúa sus actos de comunicación con el grupo de los públicos externos generales a los cuales quiere vincular.

Por último, se sugiere que Trovintek se formule una política de evaluación interna de la marcha de sus acciones de comunicación. Al respecto, teniendo en cuenta lo propuesto en estos párrafos precedentes, debería coordinarse con la Incubadora de Empresas un periódico y sistemático mapeo de las acciones que se están desarrollando y que tienen a Trovintek como foco. En ese sentido, deberán tomarse en cuenta tanto lo efectuado desde el proyecto incubado como desde la propia Incubadora.

En esa línea, establecer reuniones internas mensuales o bimestrales ayudaría a relevar y cotejar lo efectuado en función del diseño inicial a los fines de enderezar rumbos o continuar los caminos adoptados.

IX. CONCLUSIONES FINALES

El proyecto de empresa de base tecnológica Trovintek se encuentra en un contexto favorable y positivo para su funcionamiento en los primeros años de vida. En ese marco, formar parte de la Incubadora de Empresas de la UNC se constituye en su principal sostén para desarrollarse.

En su corta vida ha logrado ofrecer productos, como los gausímetros, con aplicación en la industria y en el sector educativo. A su vez, con la promoción del MFP y sus prestaciones ha logrado establecer redes en diferentes escalas, siendo la principal carta de presentación para enfrentar la posible demanda internacional.

En cuanto al Plan de Comunicación propuesto en este Trabajo, sin dudas se plantean una serie de interrogantes en el plano de su implementación. Si bien la voluntad de los integrantes del proyecto de EBT es lograr un desarrollo planificado, ordenado y sostenido de sus acciones de comunicación, una serie de factores generan desafíos concretos a resolver para su ejecución exitosa.

Uno de los principales tiene que ver con el Grupo de Discusión aquí propuesto. Como anteriormente se señaló, hubo intentos de hacer realidad esta actividad. El Director de Trovintek, Dr. Anardo, y la experta en Psicología de la UNC y CONICET, Dra. Brussino, convocaron e invitaron a referentes de la ciudad, la provincia y distintos puntos del país, no logrando su cometido por incompatibilidades en sus agendas de trabajo.

En ese sentido, como puede observarse, hay predisposición y material humano para que el GD se realice. En el primer intento no hubo éxito. Es por ello que deberán plantearse alternativas para su ejecución. Entre ellas, figura la posibilidad de las invitaciones a través del contacto directo o mediante entrevistas personales, uno de las acciones planteadas en la propuesta. Otra opción sería, como se indicó, a partir de la realización de un evento que logre reunir a un número mínimo del público meta para que, en ese marco, se efectúe el Grupo de Discusión.

Otro de los escollos que se indicaron en este Trabajo son los financieros. Por sus características, este emprendimiento no posee ingresos regulares que permitan presupuestar y asegurar la totalidad de las actividades del Plan. Es por ello que se señaló y se estableció cuáles serían las prioridades, encabezadas por el armado de una página web adecuada a las necesidades del proyecto y del diseño e impresión de folletos y papelería para una presentación ante los públicos.

Dada su corta trayectoria, y teniendo en cuenta el contexto general de apoyo e incentivo a la generación de iniciativas tecnológicas como la de Trovintek, es factible pensar que tanto esos desafíos de comunicación como los de su misma esencia como empresa productiva podrán encontrar soluciones a partir de distintas líneas.

Dependerá de los integrantes del emprendimiento, la Incubadora de Empresas, la Universidad Nacional de Córdoba y el Estado nacional propender a allanar ese camino que, más allá de que en el presente ofrezca obstáculos ciertos y palpables, con la generación, obtención e implementación de alternativas que favorezcan su crecimiento auguran un éxito de alcance nacional e incluso internacional, sea para sus actividades de comunicación como para lograr su sustentabilidad como empresa de base tecnológica .

X. BIBLIOGRAFÍA

Ander-Egg, Ezequiel y Aguilar, María José. *Cómo elaborar un proyecto: Guía para diseñar proyectos sociales y culturales*. Instituto de Ciencias Sociales Aplicadas. Argentina. 1989.

Avejera, Pedro. *Ideas sobre diagnóstico en comunicación educativa para el desarrollo*. Mimeo. E.C.I. U.N.C. (p. 1). 1987. En Egidos, Dionisio. *Comunicación en instituciones y organizaciones: una aproximación teórico-analítica a su diversidad conceptual*. Revista Latina de Comunicación Social, 35 / Extra Argentina. 2000. Recuperado el 13 de noviembre de 2014 de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/argentina2000/16egidos.htm>

Borges, Cândido y Filion, Louis Jacques. *Spin-off Process and the Development of Academic Entrepreneur's Social Capital*. Journal of Technology Management & Innovation vol.8 no.1. Santiago. Versión On-line ISSN 0718-2724. 2013.

Bruker. Página web de esa empresa de tecnología magnética global. <http://www.bruker.com/products/mr/nmr/avance-iii-hd/overview.html>

Callejo Gallego, Manuel Javier. *Observación, Entrevista y Grupo de Discusión: El Silencio de Tres Prácticas de Investigación*. Revista española de salud pública. ISSN-e 1135-5727, Vol. 76, Nº 5, pág. 4. 2002.

Camacho, Jaime Alberto. *Aspectos conceptuales alrededor de las empresas de base tecnológica (EBTs)*. Universidad Industrial de Santander, España. 2004. <http://www.incubarcolombia.org.co/index.php/articulos/general/77-ique-son-las-empresas-de-base-tecnologica-o-ebts>

Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina (CIIECA). <http://www.ciecca.org.ar/institucional/>

Capriotti, Paul. *Cap. 8. Análisis del Perfil Corporativo (II): El Análisis Externo*. Planificación Estratégica de la Imagen Corporativa. Barcelona. Ed. Ariel Comunicación. 1999.

Crean un dispositivo que perfecciona la Resonancia Magnética Nuclear. Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Córdoba. Diciembre de 2011. <http://www.unc.edu.ar/investigacion/cienciaytecnologia/novedades-informacion-cyt/2011/diciembre/crean-un-dispositivo-que-perfecciona-la-resonancia-magnetica-nuclear>

Charles Creel, Mercedes. *El diagnóstico de comunicación: gestor del cambio*. Simposio Latinoamericano de Comunicación Organizacional. Memorias. Cali, Colombia. 1992.

Dalmagro, María Cristina. *Cuando de textos científicos se trata...: Guía práctica para la comunicación de los resultados de una investigación en ciencias sociales y humanas*. 4ª edición. Córdoba, Argentina. Comunicarte Editorial. 2007.

Egidios, Dionisio. *Comunicación en instituciones y organizaciones: una aproximación teórico-analítica a su diversidad conceptual*. Revista Latina de Comunicación Social, 35 / Extra Argentina. 2000. Recuperado el 13 de noviembre de 2014 de: <http://www.ull.es/publicaciones/latina/Argentina2000/16egidios.htm>

Etzkowitz, Henry. *Research groups as quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university*. Research policy. 2003. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733302000094> . En Ospina Sánchez, Néstor Raúl. *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Departamento de Ingeniería de la Organización. Medellín, Colombia. 2012.

Etzkowitz, Henry. *The evolution of the entrepreneurial university*. International Journal of Technology and Globalization. 2004. <http://inderscience.metapress.com/index/VFP58MEACN34AXNM.pdf> . En Ospina Sánchez, Néstor Raúl. *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Departamento de Ingeniería de la Organización. Medellín, Colombia. 2012.

Etzkowitz, H., y Leydesdorff, L.. *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations*. Research Policy, 29(2), pp. 109–123. doi:10.1016/S0048-7333(99)00055-4. 2000. En Ospina Sánchez, Néstor Raúl. *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Departamento de Ingeniería de la Organización. Medellín, Colombia. 2012.

Fariñas, José Carlos y López, Alberto. *Las Empresas Pequeñas de Base Tecnológica en España: Delimitación, Evolución y Características*. Universidad Complutense de Madrid. Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa; Secretaría General de Industria; Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de España. 2006.

Flores de Gotari, Sergio y Orozco Gutiérrez, Emiliano. *Comunicación interna y externa*. Clasificación de la Comunicación Administrativa en Función de su Contenido. En *Comunicación Administrativa, Efectiva e Integral*. Ed. Trillas, séptima reimpresión. México. Cap. 2, pp.62-63. 2005.

Foucault, Michel. *Por qué hay que estudiar el poder: la cuestión del sujeto*. Obra colectiva *Materiales de Sociología Crítica*. Ed. La Piqueta. Madrid, España. 1986.

Freire, Paulo. *¿Extensión o Comunicación? La concientización en el medio rural*. Ed. Siglo XXI . Buenos Aires, Argentina. 1973.

Gutiérrez Brito, Jesús. *Técnicas grupales*. En Callejo Gallego, Javier. *Introducción a las técnicas de investigación social*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A. Madrid, España. 2009.

Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Córdoba. Junio de 2014. <http://www.incubadoradeempresas.unc.edu.ar/> .

Itoiz, Carolina. *Introducción a las Relaciones Públicas*. 4 de mayo de 2007. <http://www.rrppnet.com.ar/intrrpp.htm> .

McKernan, James. *Técnica de la entrevista con el informante clave*. Investigación-acción y curriculum: métodos y recursos para profesionales reflexivos. Ed. Morata. Cap. 2. pp. 152. 1999.

Mercado, Salvador. *Relaciones Públicas Aplicadas, un camino hacia la productividad*. 1ª edición. 2001.

Muriel, María Luisa y Rota, Gilda. *Comunicación Institucional: enfoque social de las relaciones públicas*. CIESPAL- FES. Colección Intillán. Quito, Ecuador. 1980.

Oficina de Innovación Tecnológica, Parque Científico Tecnológico, Universidad Nacional de Córdoba. Junio de 2014. <http://www.unc.edu.ar/investigacion/parque-cientifico-tecnologico/oficina-de-innovacion-tecnologica/oficina-de-innovacion-tecnologica> .

Oficina de Propiedad Intelectual, Parque Científico Tecnológico, Universidad Nacional de Córdoba. Junio de 2014. <http://www.unc.edu.ar/investigacion/parque-cientifico-tecnologico/oficina-de-propiedad-intelectual> .

Ospina Sánchez, Néstor Raúl. *Éxitos y fracasos en las spin-off académicas*. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, Departamento de Ingeniería de la Organización. Medellín, Colombia. 2012.

Parque Científico Tecnológico, Universidad Nacional de Córdoba. Junio de 2014. <http://www.unc.edu.ar/investigacion/parque-cientifico-tecnologico/> .

Parque Científico Tecnológico, Universidad Nacional de Córdoba. *Reglamento*. Marzo de 2015. http://www.secyt.unc.edu.ar/revisar/Nuevo/imagenes/notas/Reglamento_PCT.pdf

Pineault, R. y Daveluy, M. *La Planificación Sanitaria. Conceptos, Métodos y Estrategias*. Ed. Masson, S.A. Barcelona. 1989.

Raday, G. *Academic Spin-off Ventures and Corporate Spin-off Firms at the High-Tech Industries*. Tarsadalomkutatas (Social Science Research). Department of Economics and Law, Hungarian Academy of Sciences. Vol. 25, Issue 3, pp. 321-335. 2008.

Rovere, Mario. *La Planificación Estratégica y la ciudad como sujeto*. 2005.

Rovere, Mario. *Planificación Estratégica de Recursos Humanos en Salud*. OPS – OMS. Washington, Estados Unidos. 1993.

Sábato, J. y Botana, N. *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina*. Revista de Integración, No. 3. Buenos Aires. Noviembre, 1978.

Sabino, Carlos A. *El Proceso de Investigación*. Ed. Panapo, Caracas, 1992. <http://portal.eco.unc.edu.ar/files/Biblioteca/Gu%C3%ADa/ProcesoInvestigacion.pdf>

Verón, Eliseo. *Entre la epistemología y la comunicación*. Cuadernos de Información y Comunicación. Universidad Complutense de Madrid. Nº4. 1998/1999.

XI. ANEXOS

1. LISTA DE ABREVIATURAS

- AFA+: Asociación de Físicos de Argentina
- ANPCyT: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica
- BITS: Becas de Innovación Tecnológica Socio-productiva
- CD (*Compact Disc*): Disco Compacto
- CIIECCA: Cámara de Industrias Informáticas, Electrónicas y de Comunicaciones del Centro de Argentina
- CONAE: Comisión Nacional de Actividades Espaciales
- CNEA: Comisión Nacional de Energía Atómica
- CONICET: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
- CT: Centro de Transferencia
- EBT: Empresa de Base Tecnológica
- ECI: Escuela de Ciencias de la Información
- FaMAF: Facultad de Matemática, Astronomía y Física
- FG (*Focus Group*): Grupo Focal
- FIDE: Federación para la Incubación de Empresas en Córdoba
- FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
- FonCyT: Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica
- GD: Grupo de Discusión
- HD (*High Definition*): Alta Definición
- I + D + i: Investigación, Desarrollo e Innovación
- I + D: Investigación y Desarrollo
- IE: Incubadora de Empresas de
- IFEG: Instituto de Física Enrique Gaviola
- INTI: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
- INTI: Instituto Nacional de Tecnología Industrial
- IUA: Instituto Universitario Aeronáutico
- INVAP: Investigación Aplicada – Sociedad del Estado
- LaRTE: Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales
- MFP (*Magnetic Field Profiler*): Mecanismo de corregidor de campos magnéticos
- OIT: Oficina de Innovación Tecnológica
- OPI: Oficina de Propiedad Intelectual
- PCT: Parque Científico Tecnológico
- PICT: Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica
- RMN: Resonancia Magnética Nuclear
- SECYT: Secretaría de Ciencia y Tecnología
- SePyME: Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa

- SRT: Servicios de Radio y Televisión de la Universidad Nacional de Córdoba
- UNC: Universidad Nacional de Córdoba
- UTN: Universidad Tecnológica Nacional

2. Crean un dispositivo que perfecciona la Resonancia Magnética Nuclear

Diciembre de 2011.

Informe publicado en el sitio web de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Córdoba. En Internet: <http://www.unc.edu.ar/investigacion/cienciaytecnologia/novedades-informacion-cyt/2011/diciembre/crean-un-dispositivo-que-perfecciona-la-resonancia-magnetica-nuclear>

DIEGO GOLOMBEK
LAS NEURONAS DE DIOS
Una neurociencia de la religión,
la espiritualidad y la luz al final de túnel

Miércoles 17 de diciembre 19 hs.
Auditorio Fac. de Odontología
Presenta
Dr. Francisco Terneris - Rector UNC
Entrada libre y gratuita

UNC
Instituto de Física
Instituto de Matemática
Instituto de Astronomía y Física
Instituto de Física de Matemática
Instituto de Física de Astronomía
Instituto de Física de Matemática
Instituto de Física de Astronomía
Instituto de Física de Matemática
Instituto de Física de Astronomía

NOVEDADES INSTITUCIONAL ESTUDIOS INVESTIGACIÓN EXTENSIÓN VIDA ESTUDIANTIL GESTIÓN INTERNACIONALES

Inicio Investigación Ciencia y Tecnología novedades e información de cyt. 2011. diciembre. crean un dispositivo que perfecciona la resonancia magnética nuclear

Crean un dispositivo que perfecciona la Resonancia Magnética Nuclear

Fue patentado por un grupo de científicos de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF), pertenecientes al Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (LaRTE). Se puede aplicar en cualquier sistema de Resonancia Magnética Nuclear (RMN). Sirve esencialmente para manipular campos magnéticos.

La tramitación de la patente, ya en curso, está siendo realizada por la Oficina de Propiedad Intelectual (OPI) de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SecyT) de la UNC. La titularidad de la patente pertenece a la Casa de Trejo y el CONICET, y el equipo de inventores está conformado por Esteban Anordo, Héctor Segnorile, Guillermo Forte, Germán Farrher, Pablo Novisardi y Usandro Revello.



El dispositivo registrado consta de un conjunto de bobinas independientes que sirven para corregir campos magnéticos, mediante el preestablecimiento de la dependencia espacial de estos. Esto significa que el invento permite que un determinado campo tenga un valor en una posición y otro valor en otra posición, y así sucesivamente. A esto se le llama generación o corrección de campos con una dependencia espacial preestablecida.

Según los científicos, el problema de la dependencia espacial se podría resolver a priori simplemente calculando las bobinas y las corrientes que generan el campo magnético. Pero si se opera de este modo, la dependencia espacial puede ser afectada por la temperatura de las bobinas, deformaciones mecánicas, u otras razones.

En tanto que la innovación propuesta por los especialistas de la FAMAF consiste en "usar" la Resonancia Magnética Nuclear (RMN) como sensor de la dependencia espacial del campo en cuestión, realizando esta evaluación por medio de un análisis estadístico. La patente ejemplifica con un caso sencillo: cuando se requiere que el campo magnético sea uniforme, o sea, que valga lo mismo en todos los puntos del espacio dentro de un volumen de interés.

"Nuestro invento consiste -señala Esteban Anordo- en una forma de hacer las cosas, para que se pueda generar un campo magnético con una dependencia espacial previamente definida".

¿Y qué aplicaciones puede tener este nuevo dispositivo que ustedes le añaden?

La aplicación más sencilla es la de homogeneizar un campo magnético: es decir, que valga lo mismo en todos los puntos del espacio dentro de un volumen de interés; esto se conoce en la jerga como "shimming". En algunas aplicaciones, como en la espectroscopia por RMN, es imperativo contar con un campo magnético muy estable en el tiempo y muy homogéneo. Nosotros aportamos una forma eficiente de lograr la homogeneidad, ya que el algoritmo que usamos permite un ajuste automático del proceso, o sea, podríamos llamarlo "autoshimming".

¿En qué se podrían ver beneficiados los usuarios no expertos de equipamientos como los basados en RMN?

No es directo describir el aporte en términos sencillos. Pero sin caer en la desinformación, exageración ni chabacanería, se puede decir que es una contribución al campo de la instrumentación científica y tecnológica, con un amplio espectro de aplicaciones. Repito: el beneficio es el de proveer una solución para quienes necesiten generar y mantener en el tiempo un campo magnético con una dependencia espacial determinada, y hay áreas y aplicaciones donde esto es importante. La homogeneización del campo puede dar lugar a una mejora sustancial en la calidad de las mediciones. Si se trata de imágenes por RMN, se traduce en calidad de las imágenes. El negocio no viene solo con el sistema electrónico (de diseño modular y adaptable a cualquier situación), sino con el diseño e implementación de las bobinas que garantizan el éxito, las cuales dependen de cada geometría o aplicación. Por ende, se trata de un producto que puede ir junto con un servicio: el mapeo del campo a corregir, el cálculo y fabricación de las bobinas (con un interesante valor agregado), mas las fuentes de alimentación que alimentan dichas bobinas, las que deben ser cuidadosamente dimensionadas y adaptadas a la precisión requerida.

El invento está ya protegido intelectualmente. ¿Qué potencial le ven para que sea incorporado a la industria del sector?

Creo que dada la característica de universalidad de aplicaciones, es factible que la invención sea de interés para empresas de base tecnológica (EBT) operando con problemas relacionados a la generación de campos magnéticos. De hecho, ya hay una empresa que ha manifestado su interés en Nueva Zelanda. El desarrollo nació a partir de una necesidad nuestra, lo cual no implica que no pueda ser de utilidad para otros. La posibilidad de incorporar un sistema de "shimming" eficiente en cualquier aparato de RMN es un detalle interesante, pues no existe nadie en el mercado que ofrezca esta solución, y hay aparatos de RMN por doquier en todo el mundo.

En el año que está por empezar, el Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (LaRTE) -perteneciente al Grupo de Resonancia Magnética Nuclear de la FAMAF-, incorporará infraestructura para metrología magnética (la Metrología es la ciencia e ingeniería de la Medida, en este caso, la magnética) a base de una serie de instrumentos de alta precisión adquiridos recientemente. Así nacerá un nuevo laboratorio (de Metrología Magnética). En este nuevo espacio se explotarán los desarrollos aportados por la patente, pero también se brindarán servicios a terceros, como por ejemplo la calibración de instrumentos de campo magnético, que se comercializará por la empresa Imanes Argentina en el marco de un convenio firmado entre la UNC y esta compañía.

También, la nueva tecnología aportada por esta patente se utilizará en un sistema de imágenes por RMN con campo "magnético ciclado" que está actualmente en desarrollo. Como síntesis de todo lo anterior, el LaRTE pretende en el mediano plazo la creación de una Empresa de Base Tecnológica que integre todos los desarrollos, servicios y recursos del Laboratorio.

facebook myspace

BICENTENARIO **uni**ersia DIARIO DEL JUICIO **EL DI** Córdoba EMPRENDEDOR XXI **INCUBADORA** de Empresas **COMISIÓN** BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA **PORTAL** DE EMPLEOS

Av. Haya de la Torre s/n - Pabellón Argentina - Ciudad Universitaria
Contacto: informes@comunicacion.unc.edu.ar
Sitio desarrollado por la Prosecretaría de Comunicación Institucional e Informática de la UNC

UNC Universidad Nacional de Córdoba 1819-2013 400 AÑOS

3. La UNC inauguró el Parque Científico Tecnológico

13 de septiembre de 2012.

Nota publicada en el suplemento Universitario del periódico matutino La Mañana de Córdoba acerca de la creación de la Incubadora de Empresas. Se menciona al emprendimiento Trovintek. En Internet: <http://www.lmcordoba.com.ar/nota.php?ni=104767>

LA MAÑANA DE CÓRDOBA

PREMIO HATE RR 2011 DE PLATA

14 Domingo Dic - 2014 17° H 94%

Portada Últimas Noticias Edición Impresa Suplementos Podio Autos Servicios

Tapa Córdoba Nacionales Economía Opiniones Internacionales Sociedad Interior Policiales

UNIVERSITARIO

Jueves 13 de Septiembre de 2012

La UNC inauguró el Parque Científico Tecnológico

La rectora Carolina Scotto, junto al secretario de Ciencia y Tecnología de la UNC, Alberto León, y el subsecretario de Innovación, Transferencia y Vinculación Tecnológica, Pablo Manzo, inauguraron el PCT.

De esta manera, la UNC es la sexta, de las 41 universidades públicas que tienen un centro de estas características, destacándose el de la Universidad del Litoral.

Si bien la Casa de Trejo tiene precedentes en el intento de poner en marcha un proyecto semejante, hasta ahora había primado la decisión de mantener los espacios académicos, libres de la influencia del sector empresario, pero Scotto aclaró que los cambios producidos en el país, y la necesidad de dar respuestas a la sociedad, configuraron las condiciones para avanzar en ese sentido.

Las nuevas instalaciones significan el primer gran paso hacia un camino poco recorrido hasta hoy por instituciones de educación superior en el país, ya que permite aprovechar el potencial de las ciencias básicas, pasando por las ciencias aplicadas para lograr transferirlos por extensión a la sociedad. Carolina Scotto indicó que es necesario apoyar el potencial emprendedor de investigadores, docentes y alumnos, ya que la formación inclinada hacia la investigación se ve limitada en cuanto a puestos disponibles y al mismo tiempo impide el desarrollo de muchos profesionales interesados en avanzar hacia el mundo de la producción y los servicios. En ese sentido, Alberto León, puso como ejemplo que el 85% de los estudiantes chinos quieren egresar para crear sus propias empresas, mientras que en nuestro país el 85% desea recibirse para conseguir trabajo.

La Incubadora de Empresas del Parque Científico es el primer espacio que acompañará el nacimiento de empresas con un perfil de base tecnológica, es decir, emprendimientos nacidos a partir de ideas y proyectos surgidos de los laboratorios, equipos o centros de investigación de la Casa de Trejo.

El edificio que montó la UNC tiene 1.400 metros cuadrados y demandó una inversión total de 6 millones de pesos que fueron aportados en su mayor parte por el Laboratorio de Hemoderivados. El edificio cuenta con tres plantas donde habrá más de quince boxes, sumados a laboratorios, salas de capacitación y de reunión. En las nuevas instalaciones funcionarán la Incubadora de Empresas, la Oficina de Innovación Tecnológica (OIT) y la Oficina de Propiedad Intelectual (OPD), todas dependencias de la Secretaría de Ciencia y Tecnología (SecyT) de la UNC.

La Incubadora de Empresas contará con personal calificado que brindará inicialmente asistencia a los cinco primeros proyectos que fueron aprobados en esta etapa a través de la convocatoria Tecoemprendedores UNC. Estos profesionales acompañarán a los emprendedores en la formalización de sus ideas mediante un plan de negocios, y les brindarán apoyo en los primeros pasos de la conformación de sus empresas. En una segunda etapa, las empresas ya consolidadas podrán radicarse en el medio o, en función de sus características, edificar sus instalaciones en el predio que el Parque posee a tales efectos. Ayer los 5 proyectos firmaron sus acuerdos con la UNC y recibieron un subsidio inicial especial de 20 mil pesos.

El paradigma que simbolizan los Parques Científico-tecnológicos nació en EE.UU., a mitad del siglo pasado. El gran ícono es la experiencia realizada en Silicon Valley (California). De este Parque Científico-Industrial nacieron, junto a la iniciativa de distintas universidades estadounidenses, empresas como Hewlett-Packard, Google, Yahoo, Cisco, entre otras.

De aquí surge el modelo que hoy estructura a los Parques Científicos y Tecnológicos en todo el mundo: grandes complejos industriales nacidos en torno a universidades, quienes aportan los recursos humanos calificados y las instalaciones, y el sector privado que financia las iniciativas. En nuestro medio una empresa de estas características es el Laboratorio de Hemoderivados, que produce para la Región, el país y Latinoamérica.

Primeros cinco

Los primeros cinco proyectos que serán incubados son: Trovintek. Advanced Magnetic Systems (desarrollo y comercialización de tecnología de sistemas magnéticos y resonancia magnética nuclear); Insus (agronomía de precisión optimizada con redes inalámbricas de sensores); Synpacom (gestión de competencias en las organizaciones); Phasety (software y consultoría especializada en equilibrios de fases y aplicaciones en petróleo y gas) y Bixel Studio (videojuegos en 3D con acceso a redes sociales para plataformas iPhone, iPad e iPod Touch).

fotos

PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

NUEVO RENAULT FLUENCE
SÍMBOLO DE LIBERTAD MASCULINA.
HACE CLICK Y CONVIÉLE

DRIVE THE CHANGE

últimas noticias

tu Noticia tiene valor
ENVÍAN TU INFORMACIÓN PARA SER PUBLICADA

noticias más leídas del día

Bicicletas Chevrolet

Un modelo para cada actividad.
Elegí la bicicleta para vos!

Curved

MIRÁ EL VIDEO

LA MAÑANA DE CÓRDOBA

Portada | Institucional | Cómo Anunciar | Staff | Contactarse | En Twitter | En Facebook | En Google+ | Versión móvil |
© 2010 MEDIOS DEL INTERIOR S. A. | Todos los derechos reservados | Córdoba - República Argentina

4. Universidad, incubadora de conocimiento y empresas

16 de septiembre de 2012.

Informe del diario La Voz del Interior acerca de la creación de la Incubadora de Empresas de la UNC, en el que se menciona la incubación de Trovintek.

En Internet: <http://www.lavoz.com.ar/suplementos/negocios/universidad-incubadora-conocimiento-empresas>

LaVoz NOTICIAS MUNDO D VOS ESTILO CLASIFICADOS SERVICIOS VIDEOS MÁS ED.DIGITAL 20° f p q

NEGOCIOS 16/09/2012 00:02

Universidad, incubadora de conocimiento y empresas

La UNC inauguró un edificio que incubará las empresas del Parque Científico Tecnológico PCT. Cobijará cinco emprendimientos por tres años.



Parque. La Incubadora forma parte del Parque Científico Tecnológico.

Por **Diego Dávila**

La Universidad Nacional de Córdoba (UNC) incubará a cinco emprendimientos tecnológicos que germinaron en sus claustros y que buscarán un plan de negocio que los introduzca en el mercado.

El plan se hará en el edificio de la Incubadora de Empresas de esa casa, como parte del proyecto del Parque Científico Tecnológico (PCT) que de esta manera comienza a desarrollar en Ciudad Universitaria.

Las instalaciones fueron inauguradas la semana pasada por la rectora Carolina Scotti; el secretario de Ciencia y Tecnología de la UNC, Alberto León, y el Subsecretario de Innovación y Vinculación Tecnológica de la universidad, Pablo Manzo.

El edificio que montó la UNC tiene 1.400 metros cuadrados y demandó una inversión de seis millones de pesos, que fueron aportados en gran parte por el Laboratorio de Hemoderivados de esa casa. El predio cuenta con tres plantas donde habrá más de 15 boxes, sumados a laboratorios, salas de capacitación y de reunión.

En las instalaciones de la Incubadora Empresas funcionarán las Oficinas de Innovación Tecnológica (OIT) y la Oficina de Propiedad Intelectual (OPI).

De esta manera, la UNC se embarca en un proyecto hasta ahora poco explorado por la Casa de Trejo.

La Incubadora contará con profesionales que brindarán inicialmente asistencia a los cinco proyectos que fueron aprobados en esta etapa.

Estos profesionales acompañarán a los emprendedores en la formalización de sus ideas mediante la definición de un plan de negocios, y brindarán apoyo en los primeros pasos de la creación de la empresa. Además podrán acercar posibles clientes o potenciales inversores a los emprendedores.

En una segunda etapa, las empresas ya consolidadas podrán radicarse en el medio o, en función de sus características, se les asignarán uno de los lotes del Parque, con servicios de agua, luz, gas y datos (telecomunicaciones) para que empiece a trabajar.

Paradigma californiano. El modelo de universidad incubadora de empresas tecnológicas y científicas sigue el paradigma desarrollado por las casas de altos estudios de Estados Unidos. El gran ícono es la experiencia realizada en Silicon Valley, en el estado de California, parque empresario en el que nacieron compañías como Hewlett-Packard, Google, Yahoo y Cisco.

De esta experiencia surge el modelo que hoy estructura a la mayoría de los parques científicos y tecnológicos en el mundo: grandes complejos industriales nacidos en torno a universidades, quienes aportan los recursos humanos calificados y las instalaciones, y el sector privado que financia las iniciativas.

La condición es que la propuesta sea un emprendimiento novedoso, basado en conocimiento científico y que no se encuentren en el mercado.

La apuesta es lograr que con el tiempo, las empresas logren modernizar el perfil productivo de las economías a través de la incorporación de valor agregado a sus productos y servicios.



entrega INMEDIATA

DPTOS. DE 2 Y 3 DORM. CON COCHERAS

- Bajas expensas
- Servicio de mucama y playa

ACERCA DEL AUTOR



Diego Dávila
Periodista de Política y Negocios

TEMAS DEL DÍA



CFK: Las candidaturas son algo más que sacarse una foto o tener un color

Fiscal anticorrupción afirma que investigará a todos los funcionarios

'Pechito' se dio vuelta en la Carrera de los Campeones



GISMA BUSINESS SCHOOL

(Continúa)

Las iniciativas cobijadas en la UNC se incubarán de forma interna o externa. En el primer caso, se localizarán físicamente en el ámbito del PCT y se incubarán por tres años. Cuando se opte por la incubación externa, el período podrá extenderse a cuatro años.

De esta manera, la UNC busca aprovechar el potencial de generación de conocimientos de las diferentes cátedras, además de impulsar el clima emprendedor entre docentes e investigadores.

El PCT estará ubicado en calle Haya de la Torre, en el sector comprendido entre las calles Juan Filloy y Av. Vélez Sársfield, cercano a los edificios de las Facultades de Ciencias Químicas y de Astronomía, Matemática y Física.



Emprendedores de la Incubadora

Trovintek Advanced Magnetic Systems. Busca el desarrollo y comercialización de tecnología de sistemas magnéticos y resonancia magnética nuclear (RMN). Nació del Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (Larte) de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (Famaf). Emprendedor: Guillermo Forte.

Insus. Se trata de agronomía de precisión optimizada con redes inalámbricas de sensores. La idea es lograr tecnología que le permitirá al productor monitorear y controlar por Internet, una red inalámbrica de sensores para la práctica de agricultura. Procesa información climatológica y del suelo. Emprendedor: Nicolás Álvarez.

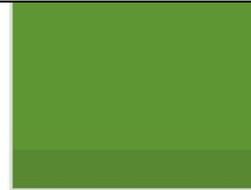
Synapcom. Desarrolla un software para medir y gestionar competencias de los recursos humanos en las organizaciones. Emprendedor: Julio Sotelo.

Phasety. Desarrolla software y consultoría especializada en petróleo y gas. Los programas realizan cálculos y simulaciones de presión. Emprendedor: Martín Gaitán.

Bixel Studio. Se trata del proyecto Cinema Fun, videojuegos en 3D para plataformas iPhone, iPad e iPod Touch, accesibles desde redes sociales. Incluye la comercialización de video juegos. La distribución en las redes busca darle al plan un alcance global. Emprendedor: Sebastián Gualpa.

EDICIÓN IMPRESA

El texto original de este artículo fue publicado el 16/09/2012 en nuestra edición impresa. Ingrese a la [edición digital](#) para leerlo igual que en el papel.



MÁS VISTAS

Lluvia de meteoros se verá desde la Tierra

Se esperan más días de lluvia en Córdoba

A Enzo lo despidieron con balas al aire

De la Sota visitó a Tinelli en su programa y se animó a cantar

Hallaron a la adolescente desaparecida en el Cerro de las Rosas

TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN AMBIENTAL, LABORAL Y DE LA CALIDAD

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

486 67 67 / 423 20 22

www.hyst.com.ar / www.videt.edu.ar

Hyst.com.ar, Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

5. Disciplinar campos magnéticos

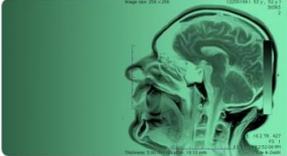
15 de agosto de 2013.

Informe publicado en el portal web de la Agencia Tecnología Sur Sur, de la Universidad Nacional de San Martín. En Internet: <http://www.unsam.edu.ar/tss/disciplinar-campos-magneticos/>



INICIO TIEMPO REAL PERFILES TECNOPOLÍTICA ARTEFACTOS FRONTERAS

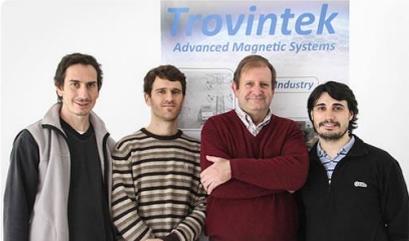
DISCIPLINAR CAMPOS MAGNÉTICOS



Trovintek es uno de los seis "bebés tecnológicos" que alberga la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Córdoba. Su negocio: la ingeniería magnética.

Agencia TSS - Si un bebé nace prematuro, es colocado en una incubadora. Ella hará las veces de mamá artificial. Le brindará calor y todas las condiciones necesarias para que su vital -aunque todavía frágil- organismo termine de desarrollarse. Lo resguardará de los peligros del "mundo real" hasta que esté listo para enfrentarlo. Finalmente, ante la orgullosa mirada de sus padres, el pequeño habrá madurado lo suficiente como para seguir creciendo por sí solo.

Las incubadoras de empresas cumplen una función similar, desde la gestación de un proyecto hasta el nacimiento de un emprendimiento. Tal es el caso de la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), emplazada en un edificio de 1400 metros cuadrados que se inauguró en septiembre de 2012 en el Parque Científico Tecnológico. Uno de los "bebés" que están creciendo en su seno es Trovintek.



Guillermo Forte, German Farmer, Esteban Anordo y Hector Segnorie.

Su nombre viene de *trovi*, que en esperanto significa hallar. Por su parte, *in* remite a innovación y *tek*, a tecnología. "Hallar innovaciones tecnológicas para los desafíos que se presenten, esa es la idea", remarca a TSS el Dr. en Física Esteban Anordo, director del emprendimiento. "El objetivo de Trovintek es ofrecer productos y servicios en el área de la ingeniería magnética, es decir, todo lo que tenga que ver con generación, medición y control de campos magnéticos", completa.

Este bebé tecnológico tiene dos "padres", donde se desarrollaron las tecnologías que hoy tienen la posibilidad de llegar al mercado de la mano de Trovintek: el Laboratorio de Relaxometría y Técnicas Especiales (LARTE) de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física (FAMAF) de la UNC; y el Instituto de Física Enrique Gaviola (IFEG), dependiente de la FAMAF y el CONICET.

La empresa apuesta principalmente al diseño y desarrollo de accesorios para sistemas de resonancia magnética nuclear (RMN), una tecnología que tiene aplicaciones en diversas áreas. Por ejemplo, en el diagnóstico por imágenes, utilizada por los médicos para observar el interior del cuerpo de un paciente; en el área alimenticia, para determinar la cantidad de grasa que tiene un alimento; y en exploraciones petroleras. Además, produce gaussímetros, que son aparatos para medir campos magnéticos; y sistemas que permiten adecuar la dependencia espacial de los mismos.

"Estamos intentando hacer algo competitivo a un costo tentador. Quienes compran estos aparatos afuera tienen que pagar el derecho de importación, que es un 50% más. Por otro lado, no cuentan con el servicio técnico de post-venta", indica Anordo. Trovintek pretende también ser proveedor de partes para grupos de investigación y fabricar los productos en función de requerimientos específicos.

El investigador destaca que el estatus de empresa incubada los ayuda a tener visibilidad en el medio, les brinda instancias de capacitación y permite una sinergia entre los laboratorios académicos, el centro de transferencia de la FAMAF y la naciente empresa. "Por ejemplo, a los gaussímetros que desarrollamos en Trovintek, los calibramos en el centro de transferencia y les pagamos a ellos, que están en un edificio enfrente del nuestro", explica. Y concluye: "Si quisiéramos tener acceso a este tipo de servicios de otra forma, sería a un costo muy alto y a largo plazo".

De cara al futuro próximo, Trovintek se propone incursionar en el área espacial, ya que los satélites utilizan para sus sistemas de guiado, entre otras cosas, tecnología magnética.



Nadia Luna
TSS

15 ago 2013

LA CAJA



MÁS LEÍDAS

- 1 Flujos globales de tecnología
- 2 Disciplinar campos magnéticos
- 3 Atrapados sin salida
- 4 Transferencia tecnológica ciega
- 5 Medicamentos públicos para las cárceles

TWEETS @agenciatss

La ruca se hizo electrónica.
<http://t.co/8seGGXZ6A9>
01:56:22 PM agosto 28, 2013
Reply Retweet Favorite

"Hoy es una necesidad producir materiales avanzados"
http://t.co/0e9n1TVN_Lnc
01:55:40 PM agosto 28, 2013
Reply Retweet Favorite

Transferencia tecnológica ciega.
<http://t.co/qgta1103l>
01:54:52 PM agosto 28, 2013
Reply Retweet Favorite

Flujos globales de tecnología.
<http://t.co/ZaAN9dtz6T>
01:53:38 PM agosto 28, 2013
Reply Retweet Favorite

Atrapados sin salida.
<http://t.co/R0nK9G04hc>
01:52:35 PM agosto 28, 2013
Reply Retweet Favorite

Seguir a @agenciatss | 6 seguidores

6. La UNC presentó sus primeras empresas “incubadas”

6 de septiembre de 2013.

Artículo publicado en el blog El marco de Eric, que reporta lo sucedido en la jornada Demo-Day llevado a cabo el 16 de agosto de 2013 y en donde hizo su presentación Trovintek.

En Internet: <http://ericvacba.wordpress.com/2013/09/06/la-unc-presento-sus-primeras-empresas-incubadas/>



El marco de Eric

Las cosas desde mi punto de vista...

About

La UNC presentó sus primeras empresas “incubadas”

POSTED ON 06/09/2013 ACTUALIZADO EN 01/11/2013

La Incubadora de Empresas de la **Universidad Nacional de Córdoba** expuso en la jornada “UNC emprende: Demo day”, las primeras seis empresas consolidadas. Se trata de organizaciones creadas por los propios alumnos de la universidad.



El pasado viernes 16 de agosto, se llevó a cabo en el edificio de la Incubadora de Empresas de la UNC, la exposición de las primeras empresas lanzadas al mercado y que están formadas por estudiantes y egresados de esa casa de estudio.

En la jornada “Demo day: UNC emprende”, se dieron a conocer las primeras seis empresas innovadoras de base tecnológica (EBT) que han logrado consolidarse y se lanzarán al mercado. En el evento estuvieron presentes la vice rectora de la UNC Silvia Barrei, el Secretario de Ciencia y Tecnología, Joaquín Navarro, entre otras autoridades de esa casa de estudios.

Los objetivos principales del evento, fueron dar a conocer estas organizaciones a la comunidad de la UNC y difundir la actividad de la Incubadora. Además, que las empresas en incubación puedan representarse ante el público y defender sus proyectos ante los concurrentes y atraer inversores.

La metodología de presentación, para que se realizara de manera equitativa, estuvo basada en una exposición de cinco minutos por cada organización y tres minutos asignados a críticas realizadas por un jurado especializado. Una vez finalizada la exposición de cada grupo, se proseguía con otra empresa.



El Jurado que realizaba preguntas a los representantes de cada organización y posteriormente los evaluaba, estaba conformado por Marcelo Cid, representando al Fondo JGVA, Mario Barra, y Luis Bermejo.

La primera empresa en exponer fue **INSUS**, una empresa que surgió hace un año y medio en la Facultad de Ciencias Exactas. Los productos que ofrece esta compañía son “nodo sensores”, que son pequeñas computadoras capaces de almacenar grandes cantidades de datos. Estos aparatos, pueden permanecer durante días en lugares inhóspitos, rastreando mediante una red, grandes extensiones territoriales.

Segunda fue **Trovintek**, una organización que se dedica a encontrar innovaciones tecnológicas en energía electromagnética. Ellos cuentan con dos actividades principales: brindar servicios a empresas, (construcción de dispositivos, calibración, medición, o reparación de equipamiento) y la medición de campos magnéticos.

Azonia, fue el tercer emprendimiento en exponer. La organización ofrece un mercado online para realizar compras y ventas corporativas, funcionando como una red social que une a compradores y vendedores. De esta manera, apuntan a resolver el problema de los proveedores para recibir demanda online de calidad y de incrementar ventas por internet. En Azonia ya se promocionan más de 45 mil productos pertenecientes a más de 260 empresas.

En cuarto lugar se presentó **Synapcom**. La compañía se encarga de producir y diseñar servicios que apoyan la gestión de conocimientos en las organizaciones. La demanda que desean cubrir es la gestión de conocimientos y competencias laborales del personal de las empresas. A través de una plataforma web, la empresa va recolectando información sobre las competencias del personal y haciendo un seguimiento de los individuos. El proyecto apunta a consultoras dedicadas a selección y capacitación de los empleados.

Quinto estuvo **Bixel Studio**, empresa que se dedica al desarrollo de videojuegos para plataformas iOS. El objetivo que persiguen es innovar en materia de videojuegos permitiendo configurarlos y personalizarlos aumentando personajes o adquiriendo nuevos niveles mediante la compra de crédito virtual. Otra innovación es la utilización de imágenes estéreo-gráficas, que permiten “meterse” dentro del videojuego con el uso de lentes 3D.

Buscar

Entradas recientes

La cultura está más viva que nunca

Villa Allende: Loteo polémico en barrio Industrial

El Cura de Unquillo, “La Iglesia crea cultura a partir de la fe”

Gabriela Farías: “Ser intendente es un sueño para cualquier persona que milite”

La discusión por el wi-fi está en el aire

Comentarios recientes

Archivos

octubre 2014

noviembre 2013

octubre 2013

septiembre 2013

Categorías

Cultura

Interés general

Política

Uncategorized

Meta

Registrarse

Acceder

RSS de las entradas

RSS de los comentarios

WordPress.com

(Continúa)

La última compañía fue **Phasety**. Se trata de la primera empresa de base tecnológica en Latinoamérica, especializada en software y consultoría en termodinámica de fluidos para la industria petrolera. Sirve para conocer los datos en base a los niveles PVT (presión, volumen y temperatura), y saber como serán las reacciones de los distintos fluidos ante estos factores. Se utilizan generalmente en reservorios de petróleo. Actualmente están trabajando en un ambicioso proyecto en conjunto con YDF y Field Development Consultants (FDCI) para desarrollar el primer medidor "PVT Sur", que será su primer simulador.

Las empresas ganadoras que escogió el jurado fueron Insus y Phasety, cuyos emprendimientos fueron mencionados como "proyectos destacados".

La incubadora de Empresas funciona para brindar asesoramiento y acompañamiento técnico a los emprendimientos que llevan a cabo alumnos y egresados de la UNC, y se especializa en impulsar la creación de empresas innovadoras con base en las tecnologías.

INSUS y el Proyecto Dandelium



La empresa nació hace un año y medio en el Laboratorio de Comunicaciones Digitales de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNC. "Mientras varios de sus fundadores hacíamos nuestra tesis de grado, nos encontramos con unos dispositivos muy particulares, que nos permitieron retocarlos. Y mientras jugábamos con estos, nos dimos cuenta de que tenían aplicaciones directas y concretas con el mundo real", afirmó Jairo Trad, fundador y miembro de INSUS.

Estos nodos son como una computadora muy pequeña, que gasta muy poca batería y cuenta con una radio conectada que puede permanecer encendida durante mucho tiempo en lugares inhóspitos y que le permite recopilar información.

Al instalar una serie de estos aparatos interconectados se forma una red. La empresa los utiliza como radares en grandes extensiones territoriales, que posibilitan el control de parámetros ambientales de esos grandes espacios.

El producto apunta directamente a la industria en general, pero se enfoca en la industria agropecuaria, particularmente del tipo extensiva que posee grandes campos para cultivar y especialmente para los productores que utilizan riegos.

Para ello, se creó el proyecto Dandelium. Consiste en una red inalámbrica que se distribuye en un campo, que recolecta información y que lo publica en la web, para que se pueda usar esa información. Según el INTA, actualmente se pierden 10 millones de dólares por no usar la tecnología disponible, lo que aumenta la oportunidad en el mercado para la empresa.

El grupo fue premiado por el Banco Nación y la UNC, y su plan de negocio fue uno de los 12 seleccionados entre 150. El equipo está conformado por seis integrantes, entre los que hay una ingeniera agrónoma, 4 ingenieros en computación y un ingeniero electrónico doctorado en redes y sensores inalámbricos.

Actualmente el grupo está necesitando una inversión 500 mil pesos para finalizar el proyecto Dandelium.

[About these ads](#)

8. Participación de la Incubadora de Empresas de la UNC en la Expotrónica de Córdoba

22 de mayo de 2014.

Artículo del sitio web de la Incubadora de Empresas en el que destaca la participación del emprendimiento en el marco del evento desarrollado en el Complejo Ferial de Córdoba.

En Internet:

<http://www.incubadoradeempresas.unc.edu.ar/2014/05/22/participacion-de-la-incubadora-de-empresas-de-la-unc-en-la-expotronica-de-cordoba/>

The screenshot shows the website of the 'INCUBADORA DE EMPRESAS del Parque Científico y Tecnológico de la UNC'. The page features a navigation menu with items like 'INICIO', 'QUIÉNES SOMOS', 'QUÉ HACEMOS', 'EMPRESAS INCUBADAS', 'MENTORES', 'NOVEDADES', 'DOSSIER', and 'CONTACTO'. The main article is titled 'Participación de la Incubadora de Empresas de la UNC en la Expotrónica de Córdoba' and is dated 22/05/2014. It includes a large image of the exhibition booth and several smaller images at the bottom. The article text describes the incubator's role in the event, mentioning various companies and projects. On the right side, there is a search bar, social media icons, and a 'CONTACTANOS' section. Below the article, there are several logos and graphics, including 'Tecnoprendedores 2014', 'UNC INNOVA', 'Cátedra Abierta de Emprendorismo', 'UNC EMPRENDE', and 'Espacio Emprendedor'.

