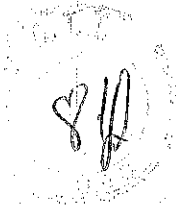


Proyecto ACH4-137



ANEXO I

ID: PCH -

1. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: María de los Angeles

Apellido: Cáceres

DNI N°: 28.118.130

Domicilio: Av. Hipólito Irigoyen 354 3 Piso

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5000

E-MAIL: marigelcaceres@gmail.com Celular: 153923637 Te: 4223849

(*) En el caso de proyectos colectivos complete este apartado para todos los solicitantes. En el caso de un proyecto que forme parte de actividades curriculares complete con datos del tutor

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiante de grado
- Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
- Tesis egresado aprobada fecha: / /
- Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
- Otro, especifique

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: Master en Dirección de Negocios

Departamento: ---- Cátedra: -----

Universidad: Escuela de Graduados de Ciencias Económicas-UNC

Domicilio: Av. Enrique Barros esquina Los Nogales. Ciudad Universitaria.

Contacto: Gerardo Heckman

Cargo: Director

Te: 433 4251/52

Celular:

e-mail:graduado@eco.unc.edu.ar

824

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Diseño de un modelo de negocio innovador para un producto innovador de una empresa de software.

2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa / Institución: GEMINUS IT

CUIT: 20-23198985-5

Domicilio: Benigno Acosta 4507

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5009

Contacto: Ricardo Horacio Ruival

Cargo: Director

Te: 481623

Celular: 155551900

e-mail: rruival@geminus.com.ar

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

2.3.1. Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual.

La empresa es una empresa informática de carácter unipersonal, categorizada como PyMe, cita en la ciudad de Córdoba de la República Argentina, cuyo nombre de fantasía es GEMINUS IT. La misma tiene como objetivo máximo posicionarse en el mercado como una integradora de proyectos informáticos.

A través de determinadas alianzas estratégicas con empresas especialistas en ciertas temáticas, la misma ofrece al cliente una solución integral, asesorando y resolviendo todos los aspectos dentro de un proyecto informático.

La creación de la empresa tuvo sus orígenes en 1996, desde esa fecha



hasta el 2007, el crecimiento fue cíclico y dispar, teniendo años de expansión moderada y sufriendo drásticas reducciones en algunos períodos debido a los vaivenes de la economía nacional.

Desde el año 2007 a la fecha, el crecimiento fue importante y sostenido, debido principalmente a la incorporación de socios estratégicos y alianzas con colegas especializados, lo que derivó en un posicionamiento en el mercado como integrador de soluciones informáticas, abarcando proyectos de diferentes rubros con especialistas en cada materia, logrando éxitos y reconocimientos, como el Directorio de Oferta Exportable 2008 para la Agencia ProCórdoba realizado con financiamiento del CFI.

Estos proyectos hicieron crecer la empresa, incorporar más personal, sumar infraestructura tecnológica, nuevas alianzas y cambios de oficinas entre otros.

Durante el período 2007 a 2012, Geminus IT creció, casi cuadruplicando su personal (interno y externo), con proyectos cada vez más exigentes y realizando acciones de investigación y desarrollo, de donde surgió el nuevo producto y, así la nueva unidad de negocio, que es objeto de estudio de este trabajo.

Es así como, actualmente, la empresa posee aproximadamente 30 personas en su staff, entre profesionales informáticos y de otros rubros, y, presenta ventas realizadas al mercado interno y externo (principalmente para Canadá y Estados Unidos).

Adicionalmente, clasificó sus servicios y productos en tres unidades de negocios, outsourcing, software factory y move-in. Esta última es la nueva unidad de negocio que tiene su base en un nuevo producto, que consiste en la aplicación de una nueva tecnología surgida de los juegos electrónicos (tecnología Kinect) a diferentes sectores. La aplicación de la tecnología puede tener numerosos fines, por lo cual, la posibilidad de generar diferentes productos es innumerable.

Actualmente, la mayor fortaleza que posee la empresa es el espíritu innovar de los socios y las conexiones que poseen. La empresa es socia activa de CIECCA formando parte de la comisión directiva de ese organismo, lo que les concede una oportunidad interesante; la de poder estar en contacto con empresas y organismos de mayor envergadura de diferentes sectores que genera un ámbito de acción más amplio.

En el año 2013, con la concreción y surgimiento de nuevos proyectos y clientes de envergadura, apalancados con los nuevos productos que surgen del departamento de investigación y desarrollo, se espera un crecimiento mayor y sostenido en el tiempo.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

La oportunidad se presenta en que la empresa en cuestión **no posee una definición de estrategia** para esta nueva unidad de negocios; es así como, si bien se realizaron proyectos con esta tecnología desde el año 2012, no han definido la estrategia para dicha unidad de negocio.

Esto implica que no haya una comunicación clara del camino a seguir en esta unidad de negocios y, por consiguiente, el desgaste de esfuerzos y la posible pérdida de la oportunidad de ser los primeros en comercializar a gran escala este producto, debido a la rapidez con la que evoluciona el mercado de la tecnología.

Lo mencionado anteriormente, deriva que la meta de este proyecto es

84A

plantear un modelo de negocio para la nueva unidad de negocios con la finalidad de obtener la mayor rentabilidad posible. Eso incluye realizar un breve examen de los requerimientos del cliente y analizar y definir el mejor canal de venta a fin de potenciar la venta del producto en cuestión.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

La innovación consiste en la utilización de una herramienta de nueva generación en el campo de la administración, como es el modelo Canvas (Ver Anexo I), que permite desarrollar un modelo de negocio de manera más práctica y concisa, es decir, este modelo tiene como finalidad poder apreciar visualmente cómo interactúan todos los elementos de un modelo de negocio para reconocer cómo la empresa puede ganar dinero con este negocio.

El modelo Canvas, se encuentra compuesto por 9 bloques o elementos (Ver Anexo II) que se presentan de forma interrelacionada, por lo cual, se deben desarrollar todos los bloques del modelo para realmente obtener el resultado que esté persiguiendo, por lo cual, se realizará un desarrollo de cada uno de los bloques aplicados a la nueva unidad de negocio.

Adicionalmente, al ser el caso de estudio, una unidad de negocio basada en un producto innovador, se establecerán los pasos a seguir para testear el modelo de negocio diseñado.

En resumen, el trabajo permitirá expresar conceptualmente la lógica del negocio del caso de estudio en una forma estructurada y aportará un conjunto de herramientas que permitirá entender cuál es el modelo de negocio y los elementos que lo componen, lo cual ayudará a comunicar fácilmente el modelo a los demás, y, realizando cambios sobre lo plasmado, se podrá conocer oportunidades que el negocio podría generar.

El modelo de negocio a diseñar corresponderá a una nueva unidad de negocios de una empresa de Software de la Ciudad de Córdoba. La nueva unidad de negocios nace de las acciones de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías realizadas por la empresa, lo que generó el desarrollo de nuevos productos basados en la aplicación de una nueva tecnología, utilizada en los videojuegos, a otras industrias.

El desarrollo de nuevos productos de parte de la empresa surge de la necesidad del mercado de diferenciar sus productos, para la cual, se pensó en generar, a través de la aplicación de tecnología última generación, un nuevo canal de comunicación totalmente interactivo.

La innovación en el caso de estudio sería la adaptación de una tecnología existente (tecnología Kinect para videojuegos (Ver Anexo III)) para un nuevo uso (a otros sectores de la economía). El desarrollo de este nuevo modo de uso es novedoso a nivel mundial, por lo tanto, pocas empresas se encuentran realizando este tipo de desarrollo ya que la tecnología aplicada se encuentra en la primera etapa del ciclo del producto.

La variedad de productos a desarrollar con esta tecnología es diversa, puede abarcar aplicaciones para varios sectores de la industria, entre los más destacados son, el sector automotriz, de construcción, de salud, comercial y de comunicación.

2.4. VALOR QUE AGREGARA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION) (máximo 1 Pagina)

85f

El valor que agregará el proyecto a la empresa, principalmente, es que **podrá potenciar sus ventas, incrementando así sus ingresos**, considerando todas las aristas para ser rentables en todos los proyectos desarrollados en la nueva unidad de negocios.

Adicionalmente la empresa podrá obtener los siguientes beneficios:

- * Ser pioneras en la utilización de la tecnología mencionada.
- * Conocimiento de la marca de la empresa, generando la posibilidad de vender otros productos ofrecidos por la empresa, es decir, potenciar las ventas en sus otras unidades de negocios.
- * Poder desarrollar nuevos productos para varios sectores como puede ser salud, automóviles, música, textil, entre otros o productos a medida.
- * Ser reconocida como empresa innovadora de productos.
- * Mayor diversificación de la cartera de productos, generando un producto estrella y servicios asociados a este producto (actualización de funcionalidades de los productos desarrollados por ejemplo).

Oportunidades que la empresa incorporará:

- * posibilidad de exportar a nuevos mercado con un producto innovador (ser pioneros en mercados extranjeros).
- * posibilidad de alianzas con empresas del mismo u otros rubros.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

Los indicadores de éxito pueden ser:

Verificación de que se concretó el desarrollo de la innovación:

- Indicador: **poseer el poster (gráfico) del Modelo Canvas desarrollado para la nueva unidad de negocio** (tecnología Kinect aplicada a algún sector de la economía).
 - Línea Base: no se posee desarrollo de Modelo Canvas.
 - Meta u objetivo: Poseer el poster con el Modelo Canvas desarrollado para la nueva unidad de negocios (tecnología Kinect aplicada a algún sector de la economía).

Verificación de que se concretó la transferencia de la innovación.

- Indicador: **Cantidad de horas de trabajo de capacitación con los socios sobre la utilización y explicación del desarrollo del Modelo Canvas para la nueva unidad de negocios.**
 - Línea Base: No hay capacitación.
 - Meta u objetivo: Mínimo 8 horas de capacitación realizada sobre la utilización del Modelo Canvas para la nueva unidad de negocios.

Verificación de que dicha transferencia fue exitosa técnicamente

- Indicador: **Gráfico del Modelo Canvas para la nueva unidad de negocio realizado por los socios.**
 - Línea Base: No pueden graficar su negocio.
 - Meta u objetivo: Puedan graficar su negocio de la nueva unidad de negocio, a través, del Modelo Canvas.

Lo que se intenta medir es que luego del trabajo conjunto con los socios y la capacitación sobre cómo se desarrolla y funciona el modelo de negocios Canvas para la nueva unidad de negocios, los mismos puedan explicarlo,

para conocer el pleno entendimiento de la herramienta y del funcionamiento del negocio. Por lo cual, el indicador debería ser la esquematización y explicación por parte de los socios sobre el funcionamiento del Modelo Canvas diseñando para la nueva unidad de negocio.

Verificación de que la transferencia produjo un rédito económico.

- Indicador: **Porcentaje de Incremento en las Ventas** (fórmula de cálculo: $(V1-V0)/V0 \times 100$).
 - Línea Base: 0% incremento.
 - Meta u objetivo: Incremento el 10% en las ventas en el primer año de implementación.

El cálculo sería Ventas del momento 1 menos Ventas del momento 0 sobre las Ventas del momento 0 por 100, esto obtendría un incremental que debe compararse con la meta objetivo que se plantea, en este caso, sería de un 10% solo para el primer año en el que se implementa el Modelo de referencia.

Verificación de que existió algún tipo de mejora como resultado de la implementación de la innovación (pese a que no se obtuvo el resultado técnico o económico esperado).

1. Indicador: **Participación en el mercado de Argentina, sobre aplicaciones con tecnología kinect** (fórmula de cálculo: $(V_{\text{mercado argentino}} - V_{\text{Geminus}}) / V_{\text{Geminus}} \times 100$), en ambos casos las ventas son referida solamente a ventas de proyectos de aplicaciones con tecnología kinect).
 - Línea Base: no hay mercado.
 - Meta u objetivo: Poseer el 50% del mercado de Argentina respecto a aplicaciones con tecnología kinect.

Lo que se intenta medir es que se haya desarrollado un mercado sobre aplicaciones de tecnología kinect en argentina y que la empresa sea considerada referente sobre aplicaciones de tecnología kinect en Argentina.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

Actividades	Febrero				Marzo				Abril			
	1 Se m	2 Se m	3 Se m	4 Se m	1 Se m	2 Se m	3 Se m	4 Se m	1 Se m	2 Se m	3 Se m	4 Se m
Reunión con socios												
Relevamiento información sobre el nuevo producto desarrollado.												
Elección y relevamiento del sector de aplicación para el nuevo producto.												
Preparación para reunión con los socios. Armado presentación situación y Modelo Canvas.												
Desarrollo. Presentación de la herramienta (Modelo Canvas) y desarrollo del modelo de negocio con los												

128

socio.	
Desarrollo del modelo de negocio con los socios	
Desarrollo del modelo de negocio con los socios	
Resumen e Informe. Realizar resumen del modelo de negocio desarrollado con los socios.	
Punto de verificación del Modelo. Presentación a los socios del Modelo Canvas desarrollado para la nueva unidad de negocios	
Verificación de entendimiento. Requerimiento de que grafiquen y expliquen los socios el modelo de negocio desarrollado.	
Resumen e Informe. Trasladar y condensar información al poster final del Modelo Canvas para impresión e Informe final.	
Cierre y Devoluciones. Entrega del Gráfico del Modelo Canvas impreso e informe del trabajo realizado.	

Actividad	Explicación
Reunión con socios.	Se realizará una reunión con los socios para que exponga el nuevo producto desarrollado por la empresa, sus potencialidades y su idea de desarrollo en el mercado.
Relevamiento información sobre el nuevo producto desarrollado.	Se realizaran actividades de búsqueda e investigación para conocer las potencialidades del nuevo producto (estudio de tecnología kinect) y posibles ámbitos de acción (búsqueda web de situación y desarrollo en otros países).
Elección y relevamiento del sector de aplicación para el nuevo producto.	Se definirá el sector (textil, salud, comercio, autoparte, etc) de aplicación del producto (desarrollo con tecnología kinect) y se analizará el mismo, situación actual y potencialidades en Argentina.
Preparación para reunión con los socios Armado presentación situación y Modelo Canvas.	Se armara un ppt para realizar una introducción de la herramienta a utilizar y la situación actual del sector que se eligió.
Desarrollo. Presentación de la herramienta (Modelo Canvas) y desarrollo del modelo de negocio con los socios.	Trabajo con los socios, se presentará la herramienta y trabajará en forma genérica los 9 bloques del modelo para conocer el funcionamiento completo del modelo (brain storming). Adicionalmente, se vera con mayor profundidad el desarrollo de los 2 bloques más importantes (Propuesta de Valor y Clientes).
Desarrollo del modelo de negocio con los socios.	Trabajo con los socios, seguirá el desarrollo de los 3 próximos bloques (Canales de venta, Relación con el cliente e Ingresos).
Desarrollo del modelo de negocio con los socios.	Trabajo con los socios, seguirá el desarrollo de los 4 últimos bloques (Recursos y acciones críticas, asociaciones y costos).



Resumen e Informe. Realizar resumen del modelo de negocio desarrollado con los socios.	Con el trabajo desarrollado en las reuniones con los socios se realizará un resumen que se trasladará a un informe donde contendrá la información preliminar de cada uno de los bloques y al primer borrador gráfico del Modelo de Negocio para la nueva unidad de negocios.
Punto de verificación del Modelo. Presentación a los socios del Modelo Canvas desarrollado para la nueva unidad de negocios.	Se presentará el gráfico del Modelo Canvas para la nueva unidad de negocios para corroborar el funcionamiento del Modelo y crear nuevas alternativas, realizando cambios sobre lo plasmado para poder conocer oportunidades que el negocio podría generar.
Verificación de entendimiento. Requerimiento de que grafiquen y expliquen los socios el modelo de negocio desarrollado.	Se pedirá a los socios que grafique la herramienta con los elementos del modelo Canvas para la nueva unidad de negocios a fin de corroborar que hayan entendido el funcionamiento del modelo Canvas y del negocio en el cual se encuentran inmerso, y cómo lo enfrentarán, es decir, cómo harán para ganar dinero con el nuevo negocio.
Resumen e Informe. Trasladar y condensar información al poster final del Modelo Canvas para impresión e informe final.	Todos los datos e información del trabajo se trasladará a un informe final con el desarrollo de cada uno de los bloques y el diseño final del Modelo Canvas para la nueva unidad de negocio.
Cierre y Devoluciones. Entrega del Gráfico del Modelo Canvas impreso e informe del trabajo realizado.	Presentación de la versión final del Modelo Canvas y el informe final. Se pedirán devoluciones del trabajo realizado y de la utilidad y se expondrán los pasos siguientes a seguir para su implementación y validación en el mercado.

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
Relevamiento información sobre el nuevo producto desarrollado, incluye reunión inicial con socios para relevamiento.	Relevamiento de información	24	Horas	\$130	\$3.120	\$3.120		
Elección y relevamiento del sector de aplicación para el nuevo producto	Relevamiento de información	24	Horas	\$130	\$3.120	\$3.120		
Preparación para reunión con los socios. Armado presentación situación y Modelo Canvas.	Preparación reunión	6	Horas	\$130	\$780	\$780		
Preparación para reunión con los socios. Armado presentación situación y Modelo Canvas.	Impresión de posters de Modelo Canvas	2	Unidad	\$10	\$20			\$20
Preparación para reunión con los socios. Armado presentación situación y Modelo Canvas	Hojas de poster en blanco	1	Unidad	\$5	\$5			\$5

Preparación para reunión con los socios. Armado presentación situación y Modelo Canvas	Blocks de Post-its	2	Unidad	\$3	\$6				\$6
Preparación para reunión con los socios. Armado presentación situación y Modelo Canvas	Fibrones	2	Unidad	\$3	\$6				\$6
Desarrollo. Presentación de la herramienta (Modelo Canvas) y desarrollo del modelo de negocio con los socios	Desarrollo modelo de negocio	40	Horas	\$130	\$5.200	\$2.980		\$2.220	
Resumen e Informe. Realizar resumen del modelo de negocio desarrollado con los socios	Desarrollo modelo de negocio	24	Horas	\$130	\$3.120			\$3.120	
Punto de verificación del Modelo. Presentación a los socios del Modelo Canvas desarrollado para la nueva unidad de negocios.	Capacitación socios	8	Horas	\$130	\$1.040			\$1.040	
Verificación de entendimiento. Requerimiento de que grafiquen y expliquen los socios el modelo de negocio desarrollado.	Capacitación socios	8	Horas	\$130	\$1.040			\$1.040	
Resumen e Informe. Trasladar y condensar información al poster Modelo Canvas para impresión	Capacitación socios	16	Horas	\$130	\$2.080			\$2.080	
Impresión del poster de Modelo Canvas para la nueva unidad de negocio	Impresión del poster de Modelo Canvas para la nueva unidad de negocio	1	Unidad	\$10	\$10				\$10
Cierre y Devoluciones. Entrega del Gráfico del Modelo Canvas impreso e informe del trabajo realizado.	Capacitación socios	4	Horas	\$130	\$520			\$520	
Total Proyecto						\$20.067	\$10.000	\$10.020	\$47
Porcentaje						100%	50%	49,93%	0,23%

2.8. ANEXO B

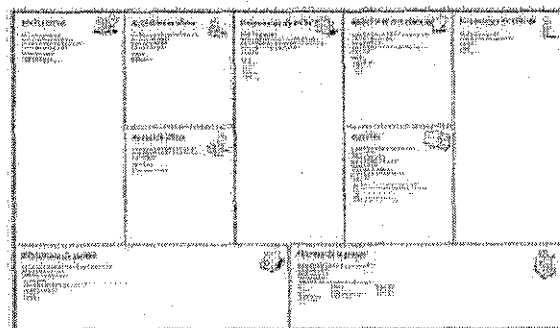
CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora	Aporte de Contraparte		Medio de Verificación
Etapa	Mes fin de la etapa	META			Efectivo	Efectivo	
			\$	\$	\$	\$	
1º ETAPA 25 %	Mes Febrero		0				
		Resumen del relevamiento	0	\$6.240			Factura y transferencia/cheque
		Ppt con	0	\$780		\$37	Facturas y

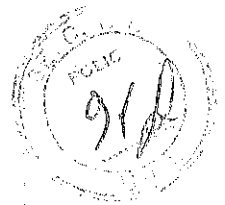
90 f

		presentación				transferencia/ cheque o recibo	
		Sub Total	0	\$7.020	0	\$37	
2º ETAPA 45 %	Mes Marzo		0				
		Informe y Modelo Canvas preliminar	0	\$2.980	\$5.340	Factura y transferencia/ cheque	
		Sub Total	0	\$2.980	\$5.340	0	
3º ETAPA 30 %	Mes Abril		0				
		Informe y Modelo Canvas Final	0		\$ 4.680	\$10	Facturas y transferencia/ cheque o recibo
		Sub Total	0	\$0	\$4.680	\$10	
Total Proyecto			\$20.067	\$10.000	\$10.020	\$47	
Porcentaje			100%	50%	49,93%	0,23%	

2.9. DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

Anexo I. Modelo Canvas





1. PROYECTO PCH4-138

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: **Raquel Susana**

Apellido: **Rivata**

DNI Nº: 18525704

Domicilio: Marcelo T. de Alvear 1170

Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba CP: 5000

E-MAIL: rarivata@agro.unc.edu.ar Celular: 0351-153050472

Te: 4604231

(*) En el caso de proyectos colectivos complete este apartado para todos los solicitantes. En el caso de un proyecto que forme parte de actividades curriculares complete con datos del tutor

1.2. NIVEL ACADÉMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiante de grado
- Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
- Tesis egresado aprobada fecha: / /
- Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
- Otro, especifique
-

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: **Ingeniería Agronómica**

Departamento: **Producción Vegetal** Cátedra: **Fruticultura**

Universidad: **Nacional de Córdoba**

Domicilio: **AV. Valparaíso s/n - Ciudad Universitaria - Córdoba 5000**

Contacto: **Antonio Aoki** Cargo: **Secretario de Ciencia y Técnica - Facultad de Ciencias Agropecuarias - UNC.**

Te: **4334116/7 int 500** Celular: **153243523**

e-mail: **aaoki@agro.unc.edu.ar**

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Obtención de un protocolo para la propagación *in vitro* de híbridos de nogal (*Juglans regia* L.) para su uso forestal y frutal como portainjerto.

2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANSFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa / Institución: **Laboratorio de Biotecnología Vegetal/ Facultad de Cs. Agropecuarias (FCA)- Universidad Nacional de Córdoba (UNC).**

CUIT: **30- 54667062-3**

Domicilio: **Av. Valparaíso s/n Ciudad Universitaria**

Ciudad: **Córdoba**

Provincia: **Córdoba**

CP: **5000**

Contacto: **Paula Bima**

Cargo: **Director**

Te: **0351 4334118- int. 596**

Celular: **0351 156 80 88 78**

e-mail: **pabima@agro.unc.edu.ar**

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

2.3.1. Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual.

El Laboratorio de Biotecnología Vegetal, de la Facultad de Cs. Agropecuarias de la UNC se crea en el año 1989, a partir de un subsidio de FAO, con el objetivo de prestar servicios y realizar investigación en temas relacionados con la utilización de las técnicas de cultivo *in vitro* en el saneamiento, propagación y mejoramiento vegetal. Por la demanda de productores de Córdoba y Mendoza, se comienza la producción de microplantas de papa y microbulbillos de ajo. Con el tiempo, se fueron incorporando otras especies (aromáticas, ornamentales, frutales y forestales) según requerimientos de diferentes sectores. Con respecto a especies frutales y forestales y, a partir del interés de viveros frutícolas privados, se han firmado convenios para iniciar trabajos en obtención de protocolos de propagación *in vitro* para híbridos frutales, como por ej.

93f

Garfinem (híbrido de almendro x durazno) y paradox (híbrido de nogal).

A través de su producción se financian, en parte, los proyectos de investigación y el mantenimiento de la infraestructura del laboratorio. De ésta manera se forman alumnos de grado y de posgrado a través de programas de iniciación profesional, y tesis de maestría y doctorado.

Desde 1997 cuenta con habilitación del Instituto Nacional de Semillas (INASE) como productor en condiciones controladas para la certificación de los materiales producidos.

Los principales demandantes de los productos son productores de papa semilla del Cinturón Verde de Córdoba, Villa Dolores y Mendoza (80.000- 100.000 plantas/año) y con demanda variable, productores de ajo y batata, viveros de frutales, ornamentales y aromáticas (5000 - 10.000 plantas/año).

Cuenta con un técnico de laboratorio, tres tesis de posgrado, un becario de CIN y tres alumnos del Programa de Iniciación Profesional, bajo la dirección de la Ing. Agr. Dra. Paula Bima. El laboratorio, trabaja interactuando en proyectos con diferentes áreas de la Institución (Olericultura, Silvicultura, Fruticultura y Genética) y con empresas del sector privado (Criadero El Carmen S.A. entre otras).

Está completamente equipado para cultivos *in vitro*, con 4 cámaras de flujo laminar (6 puestos de propagación); 1 cámara de cría (capacidad: 300.000 plantas *in vitro*/año); 1 cámara de aclimatación (capacidad: 50.000 plantas/año); 2 invernaderos (capacidad: 50.000 pl/año). Los productos que ofrece al productor son: **plántulas *in vitro*** (ver anexo I), **plántulas aclimatadas en cámaras** (ver anexo II) y **plántulas aclimatadas en invernadero** (ver anexo III). Las actividades de servicio e investigación del laboratorio se basan en la utilización de técnicas de cultivo *in vitro* para la propagación y mejoramiento genético de especies vegetales:

- **Saneamiento, propagación *in vitro* y aclimatación *ex Vitro*.**
- **Puesta a punto de protocolos de propagación *in vitro* a escala para viveros.**
- **Mantenimiento de germoplasma.**
- **Propagación de materiales seleccionados.**
- **Capacitación y asesoramiento en producción *in vitro* y bajo condiciones de vivero.**

La vinculación con el Laboratorio, surge a partir de realizar las actividades planteadas en el Programa de Iniciación Profesional, práctica obligatoria de la carrera de ingeniería agronómica y las actividades de tesis de posgrado planteada por estudiantes de posgrado. La temática abordada surge a partir del interés que el Laboratorio puede constatar, que existe por parte de productores y viveros, por obtener plantines híbridos de nogal, de calidad y sanidad controlada.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

Existe en nuestro país, una creciente demanda en plantas de calidad certificada y una reducida oferta de las mismas. El laboratorio, comenzó a trabajar sobre especies leñosas para uso frutal como portainjertos y forestal, de interés para Córdoba y otras regiones (híbridos de almendro y de nogal, entre otros) en vistas a las necesidades existentes y a la demanda real y potencial de las mismas. Los objetivos propuestos en el presente proyecto se corresponden con los trabajos finales de las iniciaciones profesionales y trabajos de investigación curriculares del equipo de trabajo, (micropropagación del nogal negro *Juglans australis* y los híbridos Paradox (*Juglans regia* x *Juglans hindsii*) y Austarregia (*Juglans regia* x *Juglans australis*), iniciados en el Laboratorio.

El nogal es un cultivo de gran importancia económica, tanto por la producción de sus frutos, como también por la calidad de su madera. En la provincia de Córdoba, dentro de los cultivos frutícolas no tradicionales, surge como una de las especies de mayor interés para los pequeños productores y empresarios, en la búsqueda de diversificar la producción, pero la

94A

misma se ve afectada por diferentes problemas técnicos y sanitarios, que requieren plantas sanas injertadas sobre pies de comportamiento superior. Los portainjertos utilizados en nuestro país provienen de las especies *Juglans regia* (nogal blanco que incluye las variedades comerciales), *Juglans hindsii* (nogal negro originario de América del Norte) y *Juglans australis* (nogal negro originario de América del Sur, en el NOA argentino) que se obtienen a partir de semillas. Estos pies son muy sensibles a enfermedades del suelo, lo que genera cuantiosas pérdidas económico-productivas en las nuevas plantaciones. Los híbridos **Paradox** (*J. regia* x *J. hindsii*), y **Austraregia** (*J. regia* x *J. australis*) presentan ventajas por sobre los anteriores, para solucionar problemas del suelo, además de conferir buen vigor, desarrollo y mayor adaptación a diferentes suelos. Estos híbridos, que son de rápido crecimiento, pueden ser utilizados en planes de forestación y reforestación. Al igual que el *Juglans australis*, que es autóctono de nuestro país, e hibrida naturalmente con el *Juglans regia*.

La producción de plantas frutales injertadas sobre pies híbridos de comportamiento superior, se ve afectada porque no existe en la zona, e incluso en el país, viveros que produzcan plantines híbridos de nogal, dado que estos son de muy difícil propagación. No se pueden multiplicar por semillas (porque presentan variabilidad genética) y la propagación asexual utilizando los métodos tradicionales, es dificultosa (tienen bajo o nulo % de enraizamiento), además de conllevar el riesgo de transmitir infecciones virales u otros patógenos sistémicos.

Una alternativa para la producción de estos híbridos, es desarrollar técnicas de propagación *in vitro*, adaptadas a estas especies. Debido a que los requerimientos para micropropagar son específicos para cada genotipo, es necesario establecer protocolos para cada portainjerto.

Es de gran importancia trabajar en protocolos que permitan la propagación *in vitro* de estos híbridos, para su producción comercial, en vista a las normas de certificación dispuestas por el INASE (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, 2005) y SENASA-Además para disponer de una técnica de propagación adecuada que permita multiplicar y conservar nuevos clones, que resulten superiores, seleccionados a partir de estos híbridos.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

El Laboratorio contará con un paquete tecnológico que incluye plantines *in vitro* de los híbridos de nogal *Paradox* y *Austraregia*, y de *J. australis*, genéticamente uniformes y de sanidad controlada, obtenidos en un menor período de tiempo; a través de protocolos de propagación específicos para cada una de las especies involucradas.

La aplicación de esta tecnología, (propagación *in vitro*) permite superar los problemas de propagación para estos híbridos de nogal, posibilitando su producción a gran escala. Las plantas obtenidas *in vitro*, serán sanas, adaptadas a las condiciones locales, genéticamente uniformes y con el desarrollo adecuado para sobrevivir en condiciones *ex vitro*. Además, permitirá reducir el espacio (producción de mayor número de plantas en el mismo espacio) para multiplicarlas.

Existen antecedentes en el desarrollo de estas técnicas para estos híbridos en EEUU, España y Francia, pero no hay registros bibliográficos en nuestro país.

Se han realizado estudios para la obtención de un protocolo de multiplicación *in vitro* y aclimatación del Garfinem (híbrido de duraznero x almendro) e iniciado ensayos preliminares de micropropagación de Paradox, en el Laboratorio de Biotecnología de la Facultad de Ciencias Agrop. de la UNC, con resultados positivos para el Garfinem.

La obtención de plantas de calidad atraviesa diferentes etapas: establecimiento del cultivo (desinfección y saneamiento), micropropagación, aclimatación, crecimiento en vivero. Se

95A

han iniciado ensayos preliminares para las etapas de establecimiento del cultivo y sus subetapas de desinfección y saneamiento de las plantas para el híbrido paradox, por lo cual en el presente se continuarán con las mismas y se desarrollarán las etapas de micropropagación y aclimatación, sumando los ensayos de *J. australis* y sus híbridos con *J. regia*. La duración de estas etapas es variable según las especies, tendrá una duración mínima de un año, pero puede ser necesario realizar ajustes que demanden mayor tiempo.

Los sistemas productivos modernos exigen uniformidad y sanidad en el stand de plantas, pues redundan en mayor producción y calidad del producto obtenido. Exigencia avalada por la resolución SAGPyA N° 811/00 en la que se plasmó un sistema de certificación de plantas de vivero o sus partes.

Es de sumo interés la utilización de material adaptado a una determinada zona y/o seleccionado por su resistencia o tolerancia a condiciones adversas. Multiplicar estos ejemplares vegetativamente sería un recurso promisorio para productores de la región.

La producción de plantas de calidad está muy poco desarrollada y difundida en el país, la mayor parte de las explotaciones importa los materiales utilizados, con consecuentes problemas de adaptación y altos costos. Además, las exigencias crecientes de producción a escala de éstas especies requieren de sistemas más eficientes (mayor cantidad de plantas / tiempo). Por último, cabe destacar la importancia en poder aprovechar el momento de oportunidad, para el desarrollo y utilización de dichas tecnologías.

2.4. VALOR QUE AGREGARA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION) (máximo 1 Pagina)

La implementación de esta innovación permitirá:

- Aumentar la oferta y la diversidad de productos, diferentes, novedosos y de calidad, respondiendo así, a la demanda de estos híbridos de nogal, por parte de productores y viveristas.
- Incrementar la cantidad y calidad de los plantines obtenidos y así poder cumplir con la demanda creciente de plantines al laboratorio, por partes de los productores y viveristas.
- Disponer de la tecnología adecuada para la propagación en escala de genotipos sanos y adaptados a las condiciones edafo-climática de las regiones productoras, con la que no se cuenta, actualmente ni en laboratorios ni viveros de la Provincia de Córdoba.
- Además, la oferta de estos genotipos híbrido, que presentan mayor adaptación a diferentes suelos, permitirá aumentar la cantidad de viveros y/o productores interesados en este material vegetal.
- Permitirá contar con profesionales y personal capacitado en su utilización.
- Dará lugar a la formación de recursos humanos de alto nivel.
- Sentar las bases que permitan ampliar el espectro a otras especies de interés, como pies de injerto para otros frutales, o para otros híbridos de valor forestal.
- Aumentar los Ingresos del Laboratorio

96 f

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

Con este proyecto se espera llegar a los siguientes indicadores de desarrollo, transferencia e implementación:

- Disponer de protocolos de propagación, enraizamiento y aclimatación de plantas híbridas de nogal.
- Obtener un mayor porcentaje de plantas enraizadas y aclimatadas para las especies consideradas, en comparación con los métodos tradicionales de multiplicación asexual. (llevarlos del 5-10% al 50%, por lo menos)

	% de enraizamiento
multiplicación agamica tradicional	5-10%
Multiplicación in vitro	50% o mas

- Obtener 20.000 plantas / año (capacidad de producción potencial del laboratorio) lo que permitiría forestar hasta 100 has en un año u obtener 20.000 plantas de nogal injertadas sobre pies híbridos, con las que se podrían plantar hasta 250 has de nogales para fruto.
- Mejor aprovechamiento de la infraestructura del laboratorio
- Posibilita que el Laboratorio aumente la cantidad de prestatarios productores y/o viveros interesados en propagar comercialmente dichos híbridos.
- El proyecto se encuentra vinculado con el sector productivo, porque el Laboratorio esta vinculado a través de la prestación de servicios, con viveros y productores particulares. Además, en dicho laboratorio, pueden realizarse charlas y/o cursos sobre la propagación de dichos materiales, y nuestras experiencias utilizarse como experiencia demostrativa. Es un modo de transferir/difundir los resultados del proyecto, para el mismo personal del laboratorio y para que otros productores, viveristas y empresarios, puedan acceder a esta información.
- Los resultados de este Proyecto se presentarán en diferentes eventos como congresos, y/o jornadas-taller.
- A partir de este Proyecto, el Laboratorio se posiciona como una empresa innovadora, pionera en la producción de productos diferentes, de alta calidad, que no son fáciles de conseguir, como son plantas híbridas de nogal para su uso forestal y/o como portainjerto.

Dado que el proyecto incluye Investigación Participativa, hay indicadores de transferencia e implementación, que se van dando conjunta y gradualmente a los indicadores de desarrollo.

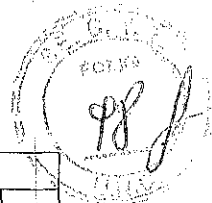
97

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

Actividades Propuestas:

- 1- Revisión bibliográfica: Actualización y comparación de las técnicas usadas en el mundo.
- 2- Reunión técnica: entre el grupo de trabajo involucrados en el proyecto curricular, la institución educativa y contraparte: para coordinación de espacios físicos de trabajo como así también acuerdos en la metodología a seguir para los objetivos propuestos.
- 3- Búsqueda de Material: Implica una visita a fincas nogaleras, viveros y productores en la provincia de Catamarca, selección de las fuentes de material (semillas y varas potayemas) y recolección de las mismas.
- 4- Acondicionamiento del material: almacenarlo a temperatura de 4° a 7 °C, estratificación en medio adecuado previa desinfección (lavados de inmersión en agua lavandina con ultrasonido, enjuagues etc.)
- 5- Desinfección: las posibilidades de infección aumentan cuando el explanto es introducida en medios que tienen una alta disponibilidad de nutrientes, por lo que es necesario desinfectar nuevamente el explanto.
- 6, 9 y 12- Control de oxidación: Las distintas especies del género Juglans (Nogal) presentan alta tendencia a la oxidación, por lo que es necesario prevenir este proceso con antioxidantes apropiados para todas las etapas de micro propagación, implica probar los antioxidantes disponibles y seleccionarlos.
- 7- Medios de introducción: selección y eventual corrección de medios de cultivo para que el explanto multiplique sus células.
- 8 y 10- Medios de multiplicación: selección y eventual corrección de medios de cultivo para que el explanto continúe el crecimiento y permita su multiplicación.
- 11 y 13- Enraizamiento en medios de cultivo especiales que favorezcan la formación y crecimiento de las raíces.
- 14- Procesamiento de resultados: análisis de los registros diarios y resultados obtenidos en cada una de las etapas.
- 16- Transferencia de resultados, protocolos y productos obtenidos: el equipo de trabajo pone a disposición de la contraparte los protocolos utilizados los resultados obtenidos y las plantas multiplicadas *in vitro*.
- 17- Talleres de capacitación: se plantean dos talleres con personal de la contraparte para la transferencia de implementación de protocolos, materiales utilizados, metodología empleada y resultados finales.
- 18- Elaboración del informe final

actividades	Meses (mes 1 se corresponde con el mes de octubre)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-Revisión bibliográfica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
2-Reunión técnica	x											
3-Búsqueda de material vegetal	x					x						
4-Acondicionamiento del material vegetal	x					x						
Establecimiento in vitro I:												
5-Desinfección del material (I)	x	x	x			x	x					
6-Control de oxidación (I)	x	x	x			x	x	x				
7-preparación e introducción in vitro en distintos medios de cultivo (I)	x	x	x			x	x	x				



Propagación in vitro II													
8-Preparación distintos medios de multiplicación (II)				x	x	x		x	x	x			
9-control oxidación (II)				x	x	x		x	x	x			
10-multiplicación in vitro (II)					x	x			x	x			
Enraizamiento in vitro III													
11-preparación distintos medios de enraizamiento (III)						x	x	x		x	x	x	
12-control oxidación (III)					x	x	x		x	x	x		
13-enraizamiento in vitro (III)								x	x		x	x	
14-Procesamiento de datos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
15-Análisis estadístico preliminar											x	x	
16-Transferencia de resultados, protocolos y productos logrados												x	
17-Taller de capacitación												x	x
18-Informe final												x	x

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
Revisión bibliográfica	Bibliografía				1000	1000		
Reunión técnica								
Búsqueda de Material	Viajes a zonas de muestreo	2		2000	4000	4000		
	Tijeras sandvik	4		250	1000	1000		
Acondicionamiento material	Envases varios de almacenam				500		500	
	Perlita	1	Bolsa 160dm ³		200	200		
	vermiculita	1	Bolsa 80 dm ³		150	150		
	Material descartable vario				500	500		
Desinfección	fungicidas				450	450		
	antibióticos				450	450		
	hipoclorito	10	litros	10	100		100	
	alcohol	5	litros	20	100		100	

89 R

	Filtros para jeringa	20		25	500	500		
Control de oxidación	Antioxidante Acido ascórbico	500	gramos		2050	2050		
	Antioxidante ac. cítrico	500	gramos		650		650	
Preparación de medios de introducción, multiplicación y enraizamiento	Reg. de crecimiento (IBA)	25	gramos		2000	1000	1000	
	Reg. De crecimiento (AG)	5	gramos		3000	3000		
	Benciladenina (BA)	5	gramos		2000	2000		
	Sales				500		500	
	Agar				500		500	
	Tareas de Preparación de medio	200			40	8000		
Introducción y multiplicación in vitro	Tareas de siembra y repiques en cámara de flujo	200		40	8000			8000
	resinite	1		250	250		250	
	Descartables de laboratorio				500		500	
Enraizamiento in vitro	Servicios técnico				900		900	
	Tareas de Mantenimiento cultivos in vitro	200		40	8000			8000
	Lámparas para cámara de cría	50		20	1000		1000	
Procesamiento de datos y análisis estadístico	Material de computación				500	500		
	Servicios informáticos				1500	1500		
transferencia de resultados	Asistencia a congreso, talleres				1500	1500		
Informe final	Material de librería				200	200		
Total Proyecto					\$50000	\$20000	\$6000	\$24000
Porcentaje					100%	40%	12%	48%

2.8. ANEXO B

100/

CRONOGRAMA DESEMBOLOS			Costo Total del Proyecto \$	Aporte Córdoba Innovadora Efectivo \$	Aporte de Contraparte		Medio de Verificación	
Etapa	Mes fin de la etapa	META			Efectivo \$	Efectivo		Especie
			\$	\$		\$		
1° ETAPA 25 %	3	Revisión bibliográfica	500	500			Fotocopias, facturas	
		Mat.veget de primav recolectad	3000	3000			Facturas y fotografías	
		Mat.veget. de primav acondicion	925	425	500		Facturas y fotografías	
		Medios de cultivo preparados 1°etapa	3700	800	400	2500	Facturas y fotografías	
		Material introducido (previa desinfecc. y control ox)	4375	275	1600	2500	Facturas y fotografías	
		Sub Total		12500	5000	2500	5000	
		2° ETAPA 45 %	9	Revisión bibliografic	500	500		
Mat.veget. de otoño recolectad	2000			2000			Facturas y fotografías	
Mat.veget. de otoño acondicion	425			425			Facturas y fotografías	
Medios de cultivo preparados 2°etapa	11200			4000	1200	6000	Facturas y fotografías	
Material introd. y multiplicad o previa desinfecc y control ox.	8375			2125		6250	Facturas y fotografías	
Sub Total				22500	9050	1200	12250	
3° ETAPA 30 %	12	Medios de cultivo preparados 3°etapa	4600	1200	400	3000	Facturas y fotografías	



	Material vegetal enraizado in vitro	4725	725	1000	3000	Facturas y fotografías
	Resultados obtenidos procesads	2000	2000			Avance de informe y fotografía
	Paquete tecnológico o creado (plantin microprop agado)	3675	2025	900	750	Informe, facturas y fotografías
	Sub Total	15000	5950	2300	6750	
Total Proyecto						
		50000	20000	6000	24000	
Porcentaje						
		100%	40%	12%	48%	

1022

1. PROYECTO PCH4-139

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Ana Judith

Apellido: Lambir Jacobo

DNI N°: 33082609

Domicilio: Huerta Grande 3374

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5014

E-MAIL: judithlambir@live.com.ar

Celular: 351-152224514

Te: 0351- 4648883

(*) En el caso de proyectos colectivos complete este apartado para todos los solicitantes. En el caso de un proyecto que forme parte de actividades curriculares complete con datos del tutor

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiante de grado
- Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
- Tesis egresado aprobada fecha: / /
- Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
- Otros.....

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado: Ingeniería Agronómica

Cátedras: Industrias Agrícolas y Rumiantes Menores

Área de Consolidación Tecnología de Agroalimentos

Departamentos: Producción vegetal y Producción animal

Universidad: Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Av Valparaiso s/n

Contacto: MSc. Ing. Agr. María Cristina Deza

Cargo: Coordinadora de Cátedra de Rumiantes Menores

Te: (0351) 156831615

e-mail: cdeza@agro.unc.edu.ar

2. PRESENTACION DEL PROYECTO



2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Fortalecimiento de una cuenca láctea caprina en San Pedro Gutenberg a través de acciones innovadoras a implementar en la industria y en los proveedores de materia prima.

2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa: La Majadita

CUIT: 27-12812843-9

Domicilio: Calle pública s/n

Ciudad: San Pedro. Comuna de Gutenberg

Provincia: Córdoba

CP: 5249

Contacto: Lidia María Juárez

Cargo: Titular

Celular: 351-156285744

e-mail:majaditacba@hotmail.com

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

2.3.1. Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual.

Desde el año 2006 se lleva adelante la formación de la cuenca láctea caprina “La Majadita” en la localidad de San Pedro de Gutenberg, en el noreste de la provincia de Córdoba, donde a partir de una industria elaboradora de quesos semiduros artesanales de cabra se busca transformar la cadena tradicional de producción caprina en zonas marginales en una cadena de valor completamente integrada. El emprendimiento surge a partir de la inquietud de Lidia María Juárez, quien durante muchos años fue maestra rural y posteriormente se jubiló como directora en una escuela ubicada en una villa de emergencia de la ciudad de Córdoba. Aquí recibía constantemente alumnos que venían del norte de la provincia, cuyos padres se veían obligados a vender sus campos debido al avance de la agricultura y que finalmente terminaban habitando la ciudad en peores condiciones y completamente descapitalizados; tanto social como cultural y económicamente. Es así que, luego de un proceso de búsqueda de alternativas para paliar esta situación, Lidia reacondicionó y puso en funcionamiento una planta láctea caprina en San Pedro Gutenberg construida por iniciativa gubernamental y abandonada 20 años atrás. A través de su experiencia en gestión, relaciones interinstitucionales y de abordajes comunitarios, la emprendedora recibió en comodato la planta de la Fundación del Banco Provincia de Córdoba, que se encontraba cedida a una asociación de productores lugareños (APRODERE); iniciando así su objetivo de ayudar a la población rural a mejorar su calidad de vida en su lugar de origen.

Gracias a este emprendimiento se comienza a darle utilidad a la leche residual de las cabras, comercializándola a través de la planta. Hasta ese momento la leche se extraía por ordeño manual, luego del destete y venta de los cabritos para evitar mastitis en las madres, y se arrojaba como desperdicio.

El grupo de productores que entregaban leche originalmente (año 2006) se fue modificando a través de los años, y pasó de estar conformado por 8 integrantes a un total de 20 productores del Norte de la Provincia de Córdoba y del Sur de Santiago del Estero en la actualidad. Además la planta cuenta con dos empleados permanentes y dos empleados transitorios durante la época de recepción de leche, todos habitantes de la localidad. Asimismo, luego de su proceso de consolidación como grupo, los productores y la planta hoy conforman la Asociación Civil La Majadita.

Desde el inicio, los productores han ido adquiriendo conocimientos sobre el manejo del caprino,

104A

que les ha permitido mejorar sus sistemas de producción y la calidad de producto (asistencia de INTA-Cambio Rural e INTI Lácteos).

La Majadita accedió a espacios de reconocimiento público en el sector social, agropecuario y empresarial que tienen en cuenta tanto la función social como la calidad de los productos. Se cita como ejemplo la obtención del segundo puesto del premio Ideas Emprendedoras de la provincia de Córdoba. La promoción de La Majadita, a través de premios, ferias, exposiciones y notas periodísticas, junto con la calidad y el valor social del emprendimiento incrementó la demanda de los quesos.

Si bien se ha logrado la creación de la cuenca, el mejoramiento de los sistemas productivos y la calidad de vida de sus actores, la escasez de agua en la zona y su desperdicio en los procesos de industrialización del queso constituyen actualmente un gran problema. El agua desperdiciada durante la pasteurización y el suero lácteo generan un problema de manejo de efluentes en un lugar donde el agua es un recurso escaso. Además, el manejo de efluentes genera costos para la planta. La escasez de agua, por su parte, repercute sobre la totalidad de los sistemas, afecta la producción forrajera, la performance productiva de los animales, el manejo higiénico de los tambos y de la industria, y la provisión de materia prima.

Respecto a la calidad de la materia prima, el manejo higiénico sanitario en los tambos y la regulación de la temperatura durante los procesos de extracción, enfriado, congelado y transporte de la leche hasta la planta elaboradora constituyen un punto crítico, reflejándose en la heterogeneidad de los quesos.

Desde la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba con la intención de aportar respuestas a los problemas identificados en el medio productivo e industrial, se toma contacto con esta industria láctea que tracciona el desarrollo y crecimiento de pequeños productores caprinos.

El objetivo del presente proyecto es apoyar el fortalecimiento de la cuenca láctea caprina La Majadita llevando adelante acciones innovadoras en la región, a través del manejo del agua y de la higiene en los procesos de recolección y procesamiento de la leche.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

A pesar de todos los logros alcanzados, actualmente se detectan deficiencias que, agravadas por las condiciones ambientales zonales, determinan una escasa rentabilidad para toda la cuenca, poniendo en juego la sustentabilidad de la misma. A través de reuniones con la titular de la industria y los productores, se consensua la necesidad de resolver para el próximo ciclo productivo los siguientes aspectos:

- Agua: el agua utilizada en la pasteurización de la leche y el suero lácteo representan problemas ambientales, ya que se desperdician muchos litros diarios (600 litros/día), por falta de un sistema de recuperación del agua y en el caso del suero se genera además una fuente de contaminación. El agua de lluvia tanto de los productores como de la planta se pierde ya que no existen actualmente formas de recolección y acopio. Se suma a esto que la mayoría de los productores no poseen perforación y algunos tienen pozos secos. La falta de agua, entre otros factores, implica que el volumen de leche producido por cabra sea bajo y que las curvas de lactancia sean acotadas.
- Recolección de leche cruda: Las normas higiénicas durante los procesos de extracción, enfriado, congelado y transporte de la leche hasta la planta elaboradora se encuentran condicionadas en su cumplimiento por la falta de conocimiento y de medios necesarios para esto.
- Protocolo de trabajo higiénico sanitario: no hay registros respecto al cumplimiento de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y de POES (Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento).
- La variabilidad en la homogeneidad de los quesos supera los niveles normales esperados debidos a la estacionalidad. No están determinadas las características distintivas de los quesos de La Majadita.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

nosf

Atendiendo a los problemas descriptos en el punto anterior se propone elaborar un paquete de innovaciones tendientes a mejorar cualitativa y cuantitativamente toda la cadena de producción:

- Diseño de un sistema de reutilización del agua proveniente del calentamiento de las tinas en la pasteurización de la leche.
- Diseño de un programa de suplementación estratégica utilizando el suero que actualmente se desecha en la industria, garantizando de esta manera la hidratación y nutrición de los animales. Este uso es innovador en caprinos. Se calculará la producción de suero diario y total, el requerimiento animal y por hato, se evaluará la cantidad y la forma más viable de distribución del suero desde la planta hasta los establecimientos.
- Desarrollo de un sistema de captación, acopio y distribución del agua de lluvia en la industria y en los establecimientos productivos: se propone diseñar una serie de canaletas que recojan el agua de los techos durante la temporada de lluvias y la conduzcan a tanques de acopio. El agua acumulada en la industria será distribuida a través de un carro con tanque a aquellos productores que la requieran.
- Elaboración de un programa de mejora de los procesos de extracción, enfriado, congelado y transporte de la leche hasta la planta elaboradora, de manera de mantener su calidad, tanto físico-química como higiénica mediante la capacitación en:
 - buenas prácticas de ordeño, puntualizando en la higiene durante las rutinas de ordeño,
 - el uso de serpentinas para el pre-enfriamiento de la leche logrando conservar mejor la calidad al momento del congelado,
 - el proceso de desinfección y secado en condiciones higiénicas de los filtros de leche cruda,
 - la limpieza y desinfección de recipientes para el congelado y transporte de la leche.
- Elaboración de un protocolo de evaluación del cumplimiento de BPM y de POES, identificando y atendiendo a los puntos críticos de control, para la estandarización de los procedimientos y el logro de la homogeneidad de la calidad final del producto.
- Realización de la evaluación sensorial de los quesos de cabra La Majadita con el objetivo de determinar el perfil sensorial de los mismos y las diferencias entre elaboraciones efectuadas en dos momentos del ciclo de productivo. Esto permitirá, por un lado, caracterizar a estos quesos en cuanto a su identidad distintiva de otros quesos de cabra (apariencia, olor, sabor, flavor, etc.); y por el otro, evaluar el impacto sobre los mismos de la variación durante el proceso productivo.

2.4. VALOR QUE AGREGARA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION) (máximo 1 Pagina)

La implementación del proyecto posibilitará la consolidación y sustentabilidad de la cuenca láctea; y brindará a las familias involucradas la posibilidad de permanecer en su ámbito en mejores condiciones socio-económicas, afianzando su sentido de pertenencia a la zona, evitando los procesos de desruralización mencionados.

El mejor aprovechamiento del agua reducirá costos de manejo de efluentes y aumentará la producción de leche, lo que permitirá incrementar los volúmenes de quesos producidos.

La recuperación del agua de pasteurización implica el no desperdicio de 600 litros diarios aproximadamente. Esto sumado al aprovechamiento del agua de lluvia permitirá atender a problemas productivos, ya que el agua es un recurso escaso en la zona.

La suplementación estratégica con el suero lácteo, considerado un desecho muy contaminante, permitirá responder a problemas ecológicos y productivos simultáneamente.

La asistencia técnica posibilitará la incorporación de mejoras en el manejo productivo de los hatos y en la producción de leche por cabra.

La elaboración de un protocolo de evaluación del cumplimiento de BPM y de POES colaborará a estandarizar la homogeneidad en la calidad final del producto, mejorando la llegada a nuevos clientes y fidelizando a los ya existentes.

Con todas estas acciones se fortalece los vínculos entre los integrantes y se agrega valor a esta cadena productiva.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)



Indicadores de Desarrollo (diseño)

- *Modelo de sistema de captura, acopio y distribución del agua:* verificable a través de los planos elaborados para un establecimiento productivo.
- *Diseño de un sistema de reutilización del agua de pasteurización:* verificable a través de los planos elaborados para tal fin.
- *Programa de capacitaciones:* verificable a través cartillas técnicas.
- *Protocolo de evaluación del cumplimiento de BPM y de POES:* verificable a través de planillas de evaluación.

Indicadores de Transferencia

- *Instalación de un sistema de captura, acopio y distribución del agua de lluvia:* verificable a través de fotografías.
- *Instalación de un sistema de reutilización del agua de pasteurización:* verificable a través de fotografías.
- *Capacitaciones:* es verificable a través de las planillas de asistencia y fotografías de las distintas actividades
- *Capacitaciones para la evaluación del cumplimiento de BPM y de POES:* Verificable a través de fotografías.

Indicadores de Implementación

- *Litros de leche totales producidos en la cuenca:* se verifica a través de los litros producidos y pesados en el momento de entrega a la planta a lo largo de toda la temporada.
- *Porcentaje incremental de litros de leche respecto a la temporada de producción anterior:* $(\text{Litros } 2014 - \text{Litros } 2013) / \text{Litros } 2013 \times 100$. Se verifica a través de los litros de leche pesados en la última temporada (este es un dato pre existente registrado por la empresa) y los litros de leche pesados en la próxima cosecha de leche (dato a registrar).
- *Kilogramos de quesos producidos:* se verifica por medio del pesado a través de la balanza de la quesería.
- *Porcentaje incremental de kilogramos de quesos respecto a la temporada de producción anterior:* $(\text{Kilogramos } 2014 - \text{Kilogramos } 2013) / \text{Kilogramos } 2013 \times 100$. Se verifica a través de los Kilogramos de quesos pesados en la última temporada (este es un dato pre existente registrado por la empresa) y los Kilogramos de quesos pesados en la próxima temporada productiva (dato a registrar).
- *Litros totales de agua recuperada en la temporada de lluvia:* medidos por proporción de llenado de tanques de acopio en función de la capacidad de almacenamiento del tanque.
- *Reutilización de agua provenientes de la pasteurización:* verificable a través de fotografías y medidos por proporción de llenado del tanque de acopio en función de la capacidad de almacenamiento del mismo.
- *Protocolo de evaluación del cumplimiento de BPM y de POES:* verificable a través de fotografías, videos y la homogeneidad sensorial de los quesos.
- *Homogeneidad sensorial de los quesos:* verificable a través de los resultados de los análisis sensoriales realizados por equipos de la UNC especializados en el tema.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

107f

- **Etapa 1**

La primera etapa corresponde a un proceso de planificación, en el que se incluye la elaboración y diseño de herramientas que serán el punto de partida para la transferencia e implementación del proyecto.

- A. Elaboración de un protocolo de evaluación del cumplimiento de BPM y de POES: se diseñarán planillas con un formato simplificado para uso diario en el periodo de elaboración, a completar por el maestro quesero o la directora técnica de la planta. A través de las mismas se corroborará la correcta implementación de las normas.
- B. Diseño de un sistema de reutilización del agua de pasteurización en la industria.
- C. Diseño de un sistema de utilización del agua de lluvia en un establecimiento: diseño de un sistema de canaletas que recojan el agua de los techos durante la temporada de lluvias y la conduzcan a tanques de acopio. El agua acumulada en la industria será distribuida a través de un carro con tanque a aquellos productores que la requieran.
- D. Elaboración de un plan de mejora del manejo de la leche cruda para los procesos de extracción, enfriado, congelado y transporte hasta la planta elaboradora, de manera de mantener su calidad, tanto físico-química como higiénica. Elaboración de cartillas técnicas. Se realizarán visitas a los establecimientos para determinar y evaluar las prácticas que se efectúan actualmente, que serán tenidas en cuenta para la elaboración del plan.
- E. Diseño de un programa de suplementación estratégica con suero: se calculará la producción de suero de la industria, los requerimientos del hato, el % de suero a incluir en la dieta; y se evaluará la cantidad y forma más viable de distribución del suero a los establecimientos.
- F. Elaboración de 1° Informe de Resultados.

- **Etapa 2**

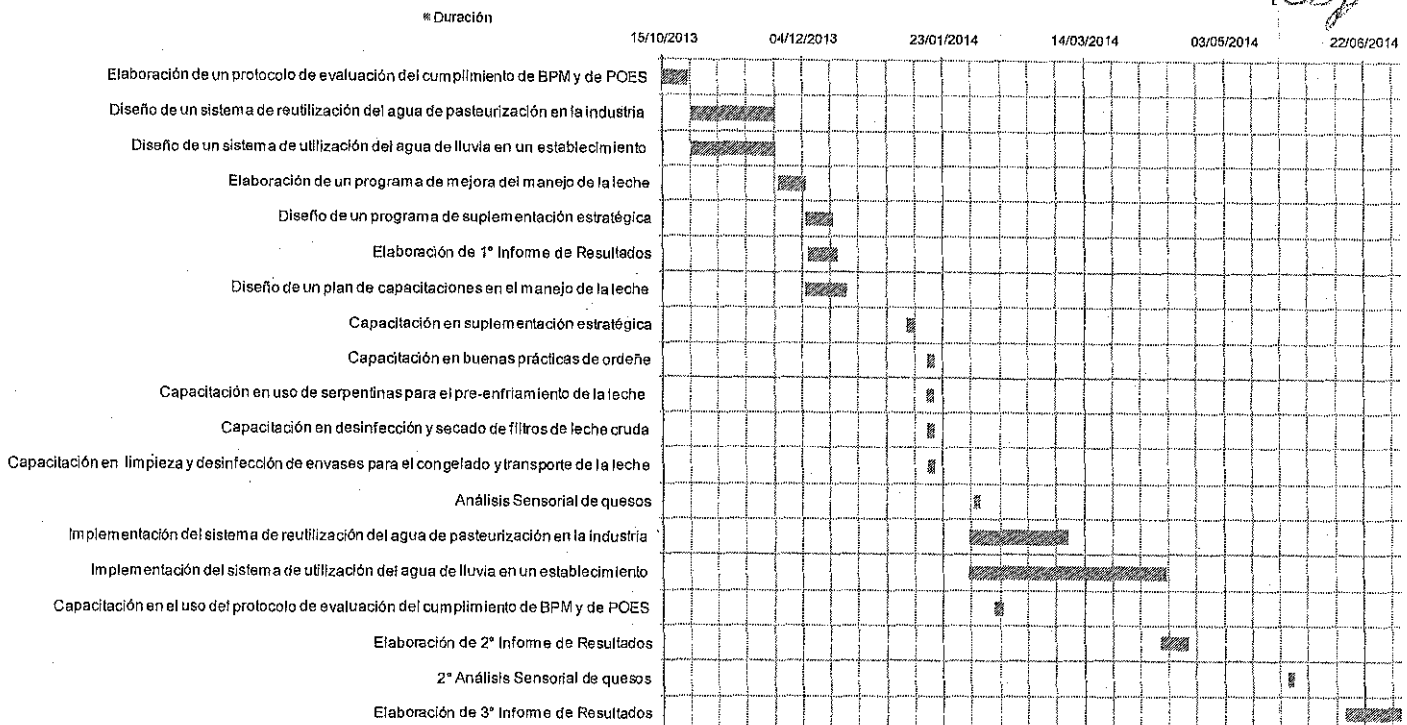
Se prevé realizar las capacitaciones en plena época de ordeño para solucionar los problemas existentes en el momento adecuado y de mayor necesidad, de esta forma las buenas prácticas se implementarán en los meses subsiguientes repercutiendo favorablemente en la calidad de la leche y de los quesos.

- A. Diseño de un programa de capacitaciones en el manejo de la leche cruda: la modalidad de las capacitaciones será de taller a campo utilizando la metodología de exposición dialogada, interrogatorio, demostración y práctica guiada, acompañada de cartillas técnicas de elaboración propia.
- B. Capacitación en suplementación estratégica con suero: para informar de sus cualidades nutricionales, forma de suministro y cuidados para evitar trastornos digestivos en los animales.
- C. Capacitación en buenas prácticas de ordeño: se realizará en un establecimiento durante la rutina de ordeño.
- D. Capacitación en uso de serpentinas para el pre-enfriamiento de la leche: se realizará en un establecimiento luego del ordeño.
- E. Capacitación en desinfección y secado de filtros de leche cruda: luego del filtrado de la leche recién ordeñada se identificarán prácticas adecuadas y adaptadas a las condiciones de estos sistemas de producción.
- F. Capacitación en limpieza y desinfección de envases para el congelado y transporte de la leche.
- G. Análisis Sensorial de quesos: se seleccionarán muestras al azar de distintos lotes de elaboración y se remitirán al laboratorio para su análisis.
- H. Elaboración de 2° Informe de Resultados.

- **Etapa 3**

- A. Implementación del sistema de reutilización del agua de pasteurización en la industria.
- B. Implementación del sistema de utilización del agua de lluvia en un establecimiento.
- C. Capacitación en el uso del protocolo de evaluación del cumplimiento de BPM y de POES.
- D. 2° Análisis Sensorial de quesos: se seleccionarán muestras al azar de distintos lotes de elaboración y se remitirán a laboratorio para su análisis.
- E. Elaboración de 3° Informe de Resultados.

1081



2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO							Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Etapa	Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Tótal \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
1	Actividad A	Artículos de librería	200	Fotocopias	0,50	100	100		
			2	Cartuchos de tinta	250	500	500		
		Traslado	8	Alojamiento	120	960		960	
			1	Viaje	700	700	700		
			16	Comida	35	560		560	
	Actividad B	Artículos de librería	200	Fotocopias	0,50	100	100		
			8	Alojamiento	120	960		960	
		Traslado	2	Viaje	700	1400		1400	
			16	Comida	35	560		560	
			10	Comunicaciones	15	150	150		
	Actividad C	Artículos de librería	100	Fotocopias	0,50	100	100		
			8	Alojamiento	120	960		960	
		Traslado	2	Viajes	700	1400		1400	
			16	Comida	35	560		560	
			10	Comunicaciones	15	150	150		
	Actividad D	Artículos de librería	200	Fotocopias	0,50	100	100		
			1	Viaje	700	700	250	450	
		Traslado	16	Comida	35	560		560	
			8	Alojamiento	120	960		960	
	Actividad E	Traslado	1	Viaje	700	700	700		
16			Comida	35	560		560		
8		Alojamiento	120	960		960			

1089P

	Artículos de librería	2	Cantidades de tinta	500	500	500
Actividad B	Traslado	1	Viaje	700	700	700
	Traslado	32	Comida	35	1120	1120
	Traslado	8	Alojamiento	120	960	960
Actividad C, D, E	Traslado	1	Viaje	700	700	700
	Traslado	32	Comida	35	1120	1120
	Traslado	8	Alojamiento	120	960	960
	Quesos	4	Quesos 250g	25	100	100
	Traslado	1	Viaje	700	700	700
	Traslado	16	Comida	35	560	560
Actividad G	Análisis	4	Análisis sensorial	250	1000	1000
	Refrigerador de agua	1	Bombas de agua	1000	1100	1100
	Conducción de agua	1	Canos de PVC	85	85	85
	Conducción de agua	10	Conos, Minibombas, etc	30	300	300
	Acopio agua	1	Paque	1000	1000	1000
	Instalación	1	Mano de obra	2100	2100	2100
	Traslado	1	Viaje	700	700	700
	Traslado	8	Comida	35	280	280
	Acopio agua de agua de lluvia	1	Paque	1500	1500	1500
	Conducción de agua de lluvia	18	Conos de PVC	85	1530	1530
Actividad B	Captación agua de lluvia	12	Cajuelas de PVC	200	2400	2400
	Conducción agua de lluvia	30	Conos Uniones etc	30	900	900
	Captación agua de lluvia	1	Embudo	35	35	35
	Instalación	1	Mano de obra	2000	2000	2000
	Traslado	1	Viaje	700	700	700
	Traslado	8	Comida	35	280	280
	Traslado	1	Viaje	700	700	700
	Traslado	8	Comida	35	280	280
	Quesos	4	Quesos 250g	25	100	100
	Traslado	1	Viaje	700	700	700
Actividad D	Traslado	8	Comida	35	280	280
	Análisis	4	Análisis sensorial	250	1000	1000
	Total					
				\$40,100	\$20,000	\$16,840
			100%	49.8%	8.2%	
					42%	

2.8

. ANEXO B



CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto \$	Aporte Córdoba Innovadora Efectivo \$	Aporte de Contraparte		Medio de Verificación
Etapa	Mes fin de la etapa	META			Efectivo \$	Especie \$	
1º ETAPA 25 %	Diciembre 2013	Octubre	2820	1300		1520	Planillas
		Noviembre	3170	250	1400	1520	Planos
		Noviembre	3170	250	1400	1520	Planos
		Diciembre	2320	350	450	1520	Cartillas técnicas
		Diciembre	2220	700	0	1520	Cartillas técnicas
		Sub Total		\$13.700	\$2.850	\$3.250	\$7.600
2º ETAPA 45 %	Abril 2014	Enero	2320	1200		1120	Planillas de asistencia y fotos
		Febrero	2780	700		2080	Planillas de asistencia y fotos
		Marzo	3320	1700		1620	Resultados análisis
		Sub Total		\$8.420	\$3.600	\$0	\$4.820
3º ETAPA 30 %	Julio 2014	Febrero	5565	2085		3480	Fotos
		Marzo	9345	9065		280	Fotos
		Abril	980	700		280	Fotos
		Mayo	2080	1700		380	Resultados análisis
		Sub Total		\$17.970	\$13.550	\$0	\$4.420
Total Proyecto			\$40.090	\$20.000	\$3.250	\$16.840	
Porcentaje			100%	49.8%	8.2%	42%	

Proyecto : PCH-140

naaf

ANEXO I

ID: PCH -

1. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Rolando Pascual Apellido: Pecora

DNI Nº: 11560120

Domicilio: Francisco N. de Laprida 254

Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba

CP: X5000BGF

E-MAIL: rppecora@yahoo.com.ar Celular: 3515282472 Te: 4257613

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiantes de grado
 - Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
 - Tesis egresado aprobada fecha: / /
 - Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
 - Otro, especifique
-

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: Escuela de Ingeniería Química

Departamento: Química Industrial y Aplicada Cátedra: Bromatología y Toxicología

Universidad: Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Av. Vélez Sarsfield 1611, Córdoba

Contacto: Ing. Daniel L. E. Yorio Cargo: Director de Departamento

Te: 4333078 Celular: 3516763778 e-mail: dlyorio@educ.ar

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Innovación en el proceso biotecnológico de la obtención de peptonas de órganos bovinos a escala de laboratorio

2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANSFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa / Institución: LINFAR SRL

CUIT: 30-64355098-5

Domicilio: E. Casas Ocampo 2833

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: X5009CRA

Contacto: Sebastian Zanelli

Cargo: Jefe de Administración

Te: 4820599

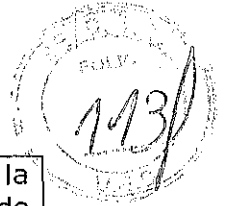
Celular: 3513124604

e-mail: szanelli@linfar.com

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

2.3.1. Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual.

El Laboratorio LINFAR SRL (<http://www.linfar.com/>) es una empresa de biotecnológica radicada en la Ciudad de Córdoba que elabora suplementos dietarios biológicos denominados genéricamente "peptonas. La Empresa tiene más de 35 años de trayectoria y es uno de los dos únicos laboratorios argentinos especializados en la producción de peptonas. Hoy por hoy es el laboratorio de Medicina Biológica más reconocido a nivel nacional, que gracias a su trayectoria exporta a diferentes países del mundo como: México, Ecuador, Venezuela, Colombia, El Salvador y Guatemala. El producto principal que elabora y distingue a la compañía es la "peptona", y es el resultado de la desintegración enzimática incompleta de las proteínas de órganos bovinos. Los productos son diariamente recomendados a niños, adultos y ancianos con carencias nutricionales, enfermedades crónicas, afecciones por desgaste físico y mental, o para aquellos que quieren optimizar su calidad de vida y su estética. Al mismo tiempo pueden ser utilizados como complemento en tratamientos médicos. Desde 2007 la empresa está desarrollando una serie de cambios en sus sistemas de calidad y productivos a fin de mejorar su competitividad y la calidad de sus productos. La vinculación de la Empresa con la UNC es antigua ya que tiene firmado un Convenio Marco de Cooperación desde hace 10 años. En 2007 en función de las mejoras que deseaba implementar se contrató a docentes de la FCEFYN - UNC para profundizar en los aspectos de la implementación de las BPM y se contrató un Pasante, estudiante de la Carrera de Ingeniería Química, de esa Facultad. Posteriormente el mismo personal Universitario desarrolló, entre 2009 y 2010, una serie de capacitaciones del personal en



los aspectos de la aplicación de BPM, comprensión del Manual de BPM de la Empresa y mejoras en la Calidad y Producción. La empresa ha contratado al Solicitante como conferenciante en cursos, jornadas y congresos que el Laboratorio LINFAR SRL ha organizado o auspiciado a nivel Nacional e Internacional. Además he asesorado al Laboratorio en aspectos técnicos relacionados con la inocuidad y calidad de los productos que elaboran y aspectos relacionados con la legislación alimentaria nacional e internacional.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

Actualmente las peptonas se elaboran mediante un proceso diseñado, empíricamente y a escala de laboratorio, hace más de 50 años y que se ha ido mejorando y escalando pero manteniendo el proceso original. Este se realiza tratando el órgano bovino entero desecado en polvo en una suspensión acuosa ácida en condiciones controladas de pH, temperatura, agitación y relación enzima-sustrato específica en reactores químicos provistos de agitación mecánica e intercambiadores de calor durante períodos de tiempo definidos. Los hidrolizados o peptonas se obtienen luego de la hidrólisis mediante un proceso de separación por filtración. Esto permite obtener una mezcla de polipéptidos de pesos moleculares específicos. Se realiza a pH muy bajo y requiere ingentes cantidades de ácido clorhídrico para alcanzarlo y mantenerlo durante el proceso. Los volúmenes de los extractos son grandes (200 litros aproximadamente) lo que acarrea un gran gasto energético para mantener temperatura constante durante la digestión sumado a esterilizar volúmenes muy grandes del hidrolizado. Una vez obtenido el producto se requiere grandes cantidades de bicarbonato de sodio para neutralizar la acidez. El proceso tiene algunas deficiencias con impacto en la calidad en el producto y el medio ambiente. Durante el proceso se efectúan tratamientos térmicos que, en un pH bajo, generan sustancias que le confieren al producto colores y aromas inadecuados. Al ser un tratamiento directo del órgano la grasa presente se emulsiona y dificulta la separación posterior del residuo sólido del extracto acuoso y produce pérdidas de producto y entorpece el filtrado. Las peptonas obtenidas tienen un elevado contenido de cloruro de sodio y color y aroma poco aceptables por el consumidor a tal punto de ser considerado como una debilidad del producto en un estudio reciente de mercadeo. Hay un aprovechamiento deficiente de las materias primas ya que se hidrolizan solo una parte de las proteínas contenidas en la misma con una considerable pérdida de rendimiento y rentabilidad ya que la materia prima es muy cara. Otra desventaja radica en que en el proceso actual la hidrólisis de proteínas es muy lenta ya que primero el agua debe hidratar la partícula, las enzimas deben acceder al interior de la partícula del órgano o las proteínas difundir a la solución acuosa para lograr la hidrólisis. Esto implica un proceso de no menos de 4 días solamente para el tratamiento enzimático. Al ser el proceso productivo tan lento obliga a la Empresa a mantener un stock de producto terminado para asegurar la entrega de producto ante un incremento de la demanda. Otro déficit es que resulta muy difícil automatizar algunas etapas del proceso y requiere una gran cantidad de horas hombre. Otro problema a considerar es el impacto ambiental por las cantidades de ácido que se vuelcan a los efluentes con los residuos líquidos que además son abundantes por la emulsión que se

114

forma. El proceso de obtención de peptonas está descrito para una gran cantidad de materias primas, no hay mucha cantidad de bibliografía referida a la obtención de peptonas de órganos bovinos y mucho menos relacionadas con la obtención de polipéptidos de un rango específico de peso molecular. La Empresa está buscando alternativas de proceso desde 2008 y como parte de la consultoría que efectuara el Solicitante surgió la posibilidad de realizar un estudio para el desarrollo de un prototipo para explorar un proceso alternativo más limpio y eficiente. Es así que la Empresa acuerda totalmente con la idea elaborada y decide apoyar la presentación del Proyecto.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

La innovación propuesta es el desarrollo de un prototipo, a escala de laboratorio, de la modificación del actual proceso efectuando:

- un desgrasado del órgano en polvo.
- extracción de las proteínas del órgano bovino.
- someter el extracto de proteínas a la acción de proteasas para obtener las peptonas.

Las peptonas así obtenidas se tratarán, en planta, de la misma forma que las obtenidas por el método antiguo para comparar las características del producto final obtenido.

Los métodos de obtención de peptonas descritos parten siempre de materia prima húmeda mientras que la materia prima utilizada en el Laboratorio es seca, por lo tanto hay variables que deben ser descritas aún. La innovación propuesta es una idea que surge de la lectura de la bibliografía internacional pero al no encontrarse una específica para órganos de bovinos desecados en polvo resulta sumamente novedosa para la Empresa y el medio.

Uno de los riesgos técnicos de esta innovación está implícito en su novedad ya que la materia prima utilizada requiere un tratamiento que no se ha encontrado en la bibliografía y hay que definirlo, además la materia prima seca ha sufrido un tratamiento térmico que ha desnaturalizado muchas proteínas y es más difícil suspenderlas para hidrolizarlas. Otro riesgo técnico es que los polipéptidos obtenidos deben tener un rango específico de pesos moleculares tal como ahora se los produce y son los comprobados efectivos en terapias clínicas. No creemos que el cambio del proceso afecte esta variable ya que el responsable de los pesos moleculares de los polipéptidos depende más de la enzima que del proceso y la enzima utilizada será la misma que se utiliza actualmente. No obstante la caracterización del proceso de hidrólisis será la que defina esta posibilidad.

2.4. VALOR QUE AGREGARA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION) (máximo 1 Pagina)

Con la innovación propuesta y una vez escalado el mismo a nivel de planta de producción podrá utilizarlo para aplicar la mejora en su proceso productivo y se tendrán las siguientes mejoras y agregados de valor:

1. Es esperable que se reducirán los tiempos del tratamiento enzimático a un 30 % del tiempo actual.
2. Se disminuirán los volúmenes de los extractos.
3. Se aprovechará mejor la materia prima al diseñar un método de

115A

- extracción de proteínas exhaustivo.
4. El Laboratorio contará con la técnica analítica para determinar proteínas que utilizara para el control del proceso de extracción cuando lo implemente en planta.
 5. Se obtendrá un hidrolizado libre de sustancias que interfieren en el proceso mejorando el rendimiento.
 6. Se obtendrá un hidrolizado más limpio y libre de aromas y colores inaceptables mejorando la aceptación del producto.
 7. Se disminuirá la cantidad de ácido clorhídrico y bicarbonato utilizados.
 8. Se eliminará menos ácido con los efluentes.
 9. La peptonas contendrán menos cloruro de sodio
 10. Habrá un ahorro energético importante ya que los procesos requieren calentamiento.
 11. Disminuirán los costos operativos de horas/hombre.
- No se prevé implementar inmediatamente la innovación porque esa etapa requiere de una inversión muy importante por parte de la Empresa en la adquisición de al menos dos reactores que se definirán a partir de los detalles de este prototipo.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

Como indicador del desarrollo del prototipo se tomarán los informes de los ensayos extracción de proteínas y la hidrólisis de las mismas de realizados en el Laboratorio de la FCEFYN.

Atento que el principal objetivo de este proyecto es el desarrollo de un nuevo método de obtención de peptonas el principal indicador de éxito del desarrollo propuesto es que la Empresa informará sobre la comparación de los productos obtenidos en el proceso actual y el prototipo propuesto.

Como indicador de que se ha efectuado la transferencia a la Empresa se tomará el informe elaborado con los detalles del proceso para que la Empresa pueda aplicarlo en planta previo escalado. También será un indicador la certificación de la Empresa de la realización de la capacitación que se dará al personal del área de producción y del Laboratorio de Control de Calidad. El recibo, por parte de la Empresa, del cálculo de escalado a nivel industrial se tomará como indicador de la transferencia realizada.

La posibilidad que la innovación genere un rédito económico potencial se podrá conocer a partir de las comparaciones de los rendimientos del proceso actual y el propuesto tomando los datos de los balances de masa de los procesos.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

- Efectuar el balance de masa del proceso actual para poder comparar el rendimiento real del mismo y el calculado con el del prototipo. Este cálculo lo efectuará en la Planta de la Empresa un Profesional contratado específicamente.
- Caracterización físico química de las materias primas para conocer las materias primas empleadas y las necesidades de desgrasado o no. Estas determinaciones se efectuaran en un Laboratorio de Servicios de la UNC a definir.
- Desarrollo del método de desgrasado de órgano en polvo para las



materias primas que lo requieran de acuerdo a su contenido de materia grasa y calcular el rendimiento a partir del nitrógeno que entra al proceso y el que se obtiene como productos. Estas actividades se desarrollarán en la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada.

-Efectuar extracción de las proteínas con distintas soluciones extractivas en escala laboratorio para obtener un extracto libre de sustancias que entorpecen el proceso y obtener un extracto más fácil de tratar con las enzimas proteolíticas. Se desarrollarán en el laboratorio de la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada. Las determinaciones de proteínas en los extractos se realizarán en el Laboratorio de Control de Calidad de la Empresa beneficiaria.

-Aplicar el método de extracción más adecuado y llevarla a escala de un reactor disponible (3-4 litros) para contar con volumen de extracto para hidrolizar y procesar en la planta tal como se hace actualmente, obtener productos para comparaciones analíticas, establecer los parámetros del proceso y realizar el balance de masa del proceso elegido. Se desarrollarán en el laboratorio de la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada.

-Efectuar la hidrólisis de proteínas en escala laboratorio con distintas enzimas y condiciones de proceso para conocer la cinética de la hidrólisis y conocer los parámetros del proceso. Se desarrollarán en el laboratorio de la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada.

-Caracterizar cada proceso de hidrólisis de acuerdo al rendimiento y cinética para elegir el más adecuado y aplicar posteriormente en la obtención de producto. Se desarrollarán en el laboratorio de la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada.

-Caracterizar las peptonas obtenidas para conocer cual es el proceso que permite obtener peptonas más parecidas a las obtenidas con proceso actual. Se llevarán adelante en el Laboratorio de Control de Calidad de la Empresa beneficiaria.

-Aplicar la más adecuada y llevarla a escala de un biorreactor pequeño (3-4 litros) para contar con hidrolizado para procesar en planta en forma similar a los hidrolizados que se obtienen actualmente y establecer los parámetros del proceso. La primera parte se llevará adelante en el laboratorio de la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada y el proceso posterior se realizará en la planta industrial de la Empresa beneficiaria.

-Realizar el balance de masa del proceso completo (extracción + hidrólisis) para efectuar un cálculo de rendimiento teórico y compararlo con el del proceso actual.

-Capacitar al personal de la empresa en el nuevo método de obtención a escala laboratorio para que puedan aplicarlo en caso que la empresa decida escalarlo a nivel industrial. Estas actividades se desarrollarán tanto en el laboratorio de la Planta Piloto del Departamento de Química Aplicada como en la planta industrial de la Empresa beneficiaria.

-Diseñar un escalado teórico para ser aplicado por la industria a pequeña, mediana y gran escala para ayudar a la empresa a la implementación de la innovación.

118f

Diagrama de Gant de las actividades

ETAPA	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Adquisición de equipos específicos, material de vidrio y reactivos	X	X	X						
1	Caracterización físico química de las materias primas (Nitrógeno total, Materia Grasa).	X	X							
1	Desarrollo del método de desgrasado de órganos en polvo.		X							
1	Desgrasado de órganos en polvo		X	X						
1	Efectuar extracción de las proteínas de al menos 3 órganos diferentes con distintas soluciones extractivas en escala laboratorio.		X	X			X	X		
1	Desarrollar experimentos con el método elegido a fin de establecer los parámetros del proceso.			X	X					
1	Realizar el balance de masa del proceso elegido.				X	X				
1	Elaboración del informe parcial de primera etapa				X					
2	Efectuar la hidrólisis de proteínas en escala laboratorio con distintas enzimas y condiciones de proceso.				X	X	X			
2	Caracterizar cada proceso de hidrólisis de acuerdo al rendimiento y cinética.					X	X	X		
2	Caracterizar las peptonas obtenidas.						X	X	X	
2	Experimentar con la elegida a fin de establecer los parámetros del proceso.								X	
2	Procesaren planta el hidrolizado obtenido de la misma manera que los hidrolizados actuales								X	
2	Realizar el balance de masa del proceso completo (extracción + hidrólisis).							X	X	
2	Capacitar al personal de la empresa en el nuevo método de obtención.				X	X		X		
2	Diseñar un escalado para ser aplicado por la industria a pequeña, mediana y gran escala.								X	
3	Elaboración del informe final									X

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

2189

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
Balace de masa del proceso actual	Asesoría Técnica	30 horas	1	150	4500		4500	
Pruebas de Laboratorio FCFYN-UNC	Material de vidrio	Variado	Varios	3210	3210	3120		
Pruebas y ensayos de laboratorio FCFYN-UNC	Drogas y Reactivos Analíticos	Variado	Varios	3780	3780	3980		
Determinaciones analíticas por terceros	Análisis de MP	120 determinaciones	Varios	130	15600	9760	5840	
Equipamiento específico: Sensores de pH y Temperatura	Experimento de extracción y de hidrólisis de proteínas.	1	2	1782	3564		3564	
Equipamiento específico: interface para sensores de pH y Temperatura	Experimento de extracción y de hidrólisis de proteínas.	1	1	4650	4650		4650	
Determinación de proteínas y electroforesis de peptonas	Experimento de extracción y de hidrólisis de proteínas.	1	80 horas	103,25	8260			8260
Determinación de proteínas y electroforesis de peptonas	Drogas y Reactivos Analíticos	Variados	Varios	5525	5525			5525
Determinación de proteínas y electroforesis de peptonas	Material de vidrio	Variados	Varios	2340	2340			2340
Materiales de escritorio e informático	Papelería, toner p/impresoras, disco duro portable, etc.	Variados	Varios	3250	3250	3250		
Materias Primas	Organos de bovinos en polvo	1	5 kilos	642	3210			3210
Tratamiento de peptonas en planta industrial	Obtención de peptonas producto final	1	30 horas	78,75	2362,25			2362,5
Total Proyecto					\$60251,00	\$20200,00	\$ 18554,00	\$ 21697,5
Porcentaje					100%	% 33,2	% 30,8	% 36,0



2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora	Aporte de Contraparte		Medio de Verificación
Etapa	Mes fin de la etapa	META			Efectivo	Efectivo	
			\$	\$	\$	\$	
1º ETAPA 25 %	Abril	Balance de masa del proceso actual	4500		4500		Copia del Informe del profesional
		Pruebas en el laboratorio de la UNC	3210	3210			Facturas de compra material de vidrio
		Pruebas en el laboratorio de la UNC	3780	3980			Facturas de compra material de vidrio
		Organos en polvo	3210			3210	Remito de la Empresa al entregar la MP
		Material de vidrio para Determinaciones de proteínas y PAGE de peptonas.	2340			2340	Copia de facturas de compra
		Compra Equipamiento específico (sensores de Tº y pH)	3564		3564		Copia de facturas de compra
		Compra Interfase para sensores de Tº y pH.	4650		4650		Copia de facturas de compra
		Reactivos para Determinaciones de proteínas y PAGE de peptonas.	5525			5525	Copia de facturas de compra
		Sub Total	30779,00	7190,00	12714,00	11075,00	
2º ETAPA 45 %	Agosto	Determinaciones de proteínas y PAGE de peptonas.	8260			8260	Certificado de la Empresa de las horas/hombre empleadas. Informes del Laboratorio y fotos de las electroforesis.
		Caracterización físico química de las materias primas	15600	9760	5840		Copias de de los informes y facturas emitidas
		Obtención de peptonas en planta	2362			2361	Certificado de la Empresa de las horas/hombre empleadas.
		Sub Total	26222,00	9760,00	5840,00	10621,00	
3º ETAPA 30 %	Septiembre	Materiales de escritorio e informático	3250	3250			Copia de facturas de compra
		Sub Total	3250,00	3250,00	0	0	
Total Proyecto			60251,00	20200,00	18554,00	21697,00	
Porcentaje			100%	33,2 %	31,0 %	36,1 %	

2.9. DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

1. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

1.1. SOLICITANTE

Nombre: Silvina Anahí

Apellido: Beccerica

DNI Nº: 34.801.560

Domicilio: Cervantes 150

Ciudad: Río Tercero

Provincia: Córdoba

CP:5850

E-MAIL: silbeccerica@gmail.com

Celular: 03571-15685588

Te: 03571-424994

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiante de grado
 - Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
 - Tesis egresado aprobada fecha: / /
 - Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
 - Otro, especifique
-

1.3. INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: Licenciatura en Geografía

Departamento: Departamento de Geografía

Cátedra: Taller de Diseño de Investigación en Geografía

Universidad: Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Casa Verde - 1º piso - Ciudad Universitaria - Córdoba (5000)

Contacto: Rubén Del Sueldo



Cargo: Director Departamento de Geografía

Te: 0351 - 4334060 / 4333084. Interno 34

E-mail: geografia@ffyh.unc.edu.ar

2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1. TÍTULO DEL PROYECTO:

Mapas dinámicos como herramienta para la gestión de las áreas verdes urbanas en la ciudad de Río Tercero, Córdoba.

2.2. EMPRESA O INSTITUCIÓN A LA QUE SE TRANFERIRÁN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa / Institución: Municipalidad de Río Tercero

CUIT: 30-99922979-0

Domicilio: "Palacio 9 de Septiembre". Alsina esq. Alberdi

Ciudad: Río Tercero Provincia: Córdoba CP: 5850

Contacto: Nancy Gabriela Ramos

Cargo: Secretaria de Obras y Servicios Públicos

Te: 03571 - 421014 / 421671. Interno 134 Celular: 03571-15520664

E-mail: sopyv@rioterzero.gov.ar

2.3. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

2.3.1. Descripción del destinatario de la innovación y de su situación actual.

El destinatario de la innovación será la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Río Tercero, a cargo de la Arquitecta Nancy Gabriela Ramos (Ver Organigrama en Anexo V). Esta Secretaría, subdivida en dos Direcciones, un Departamento y seis Secciones, se encarga del mantenimiento general de la ciudad, abarcando amplias funciones como: planificación del desarrollo y ordenamiento urbano; programación, proyección, ejecución y control de las obras públicas de competencia municipal; prestación efectiva de servicios públicos a toda la comunidad; mantenimiento de los espacios verdes; compatibilización ambiental y funcional entre las diferentes actividades urbanas

1220

y sus respectivas localizaciones; inspección de la higiene de la ciudad; actualización constante del Catastro Municipal; entre muchas otras. En relación específica a las áreas verdes, la Secretaría realiza el mantenimiento y restauración de plazas, parques, espacios públicos y de las obras de ornamentación de la ciudad; y a través de la Sección Espacios Verdes, realiza el mantenimiento de los espacios verdes municipales y la limpieza de terrenos baldíos privados.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver.

El proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Río Tercero, ubicada en el departamento Tercero Arriba de la provincia de Córdoba. Desde su fundación, en 1913, se ha registrado un rápido crecimiento poblacional y urbano en relación a las demás localidades de la zona. Esto se puede ver en comparación con localidades vecinas, ya que Río Tercero cuenta con 44.715 habitantes, y Almafuerde (1912), Tancacha (1913), y Villa Ascasubi (1889), cuentan con 10.534, 5.184 y 2.081 habitantes, respectivamente (INDEC, 2001).

Se puede considerar a Río Tercero como una ciudad intermedia que cumple la función de bisagra o articulación, ya que no sólo provee servicios de importancia dentro del contexto local y regional, sino que también influye social y culturalmente a una escala mayor. Las ciudades intermedias poseen gran diversidad y son puntos focales de referencia (Gil y Moxiely, 2009).

El municipio de la ciudad de Río Tercero reconoce y mantiene 44 espacios verdes que suman un total de 330.776,32 m² de superficie. Según este dato, en la ciudad de Río Tercero existen hoy 7,1 m² de espacios verdes por habitante, valor que se considera insuficiente en relación a la superficie recomendada por la Organización Mundial de la Salud. Esta última propone que las ciudades dispongan, como mínimo, de entre 10 a 15 m² de área verde por habitante. La deficiencia en la superficie de áreas verdes por habitante debería ser resuelta por el municipio, incorporando en la gestión lineamientos técnico-científicos que valoricen y mejoren la situación de dichas áreas al paisaje urbano de la ciudad.

En Río Tercero la gestión de las áreas verdes está fuera de los parámetros de sustentabilidad ambiental ya que la misma se realiza a partir de la tradicional función paisajística y recreativa que estas áreas ofrecen, sin reconocer ni potenciar otras funciones relacionadas a la calidad ambiental o la ordenación del territorio urbanizado, funciones relacionadas con beneficios ambientales como la reducción de ruido, calor, viento, inundaciones y contaminación del aire (Miller, 1997).

Esta falencia en la concepción y gestión de los espacios verdes se patentiza a través de la función que se le asigna en la estructura administrativa municipal a la Secretaría de Obras y Servicios Públicos. La Secretaría se ocupa de los espacios verdes sólo a través del mantenimiento higiénico y visual de los mismos, así como de la limpieza de terrenos baldíos privados.

En este sentido, se asume como problema, el déficit de áreas verdes en la ciudad y la falta de una gestión sustentable de las mismas que potencie la multifuncionalidad que ellas podrían ofrecer. Uno de los presupuestos de este trabajo es que las áreas verdes existentes en la ciudad no están ubicadas estratégicamente en los sectores que son puntos críticos de problemáticas ambientales como inundaciones, olores, ruidos, calor, polvo en el aire, humos, etc., y que las mismas no son planificadas de manera coherente para aprovechar su potencialidad como motores de la mejora de la calidad de vida



de los habitantes.

Una gestión ambiental sustentable de estas áreas, que reordene y mejore los espacios verdes existentes y genere nuevos, involucrando la participación de los ciudadanos, y teniendo en cuenta todas las funciones y beneficios que estos espacios pueden proveer al área urbana, permitiría mejorar la calidad ambiental de la ciudad y la calidad de vida de los habitantes.

Por eso, este proyecto surge de la fuerte convicción de que la gestión de las áreas verdes que tenga en cuenta la multifuncionalidad que ellas podrían ofrecer, contribuiría a mitigar ciertos problemas de calidad ambiental existentes en la ciudad, y que para ello se necesitan las herramientas técnicas que proponemos.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva.

Se elaborará una herramienta de gestión que podría servir de insumo a la toma de decisiones relacionadas a la ordenación del territorio, en lo que respecta a áreas verdes. La herramienta permitirá definir la ubicación futura de espacios verdes en función de ciertos indicadores de riesgo ambiental (contaminación del aire, inundaciones, ruido, calor, viento), y según las necesidades de los habitantes y los usos que ellos le atribuyen. Es por esto último que la herramienta de gestión desarrollada tendrá un carácter participativo.

La innovación consiste en elaborar una cartografía dinámica que muestre con claridad los futuros sitios donde se deberán mejorar o incorporar nuevas áreas verdes. Los mapas se elaborarán a partir de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que permite la superposición de capas temáticas con datos obtenidos sobre los indicadores de riesgo ambiental y sobre las necesidades y opinión de la población, las cuales se obtendrán a partir de talleres de cartografía social realizados en diferentes barrios.

El SIG es una herramienta para la ordenación territorial en extremo útil para la gestión sustentable del espacio. La superposición de capas resultante permite a los usuarios de la herramienta responder preguntas que ayudarán a la toma de decisiones y a la resolución de problemáticas territoriales.

La ubicación potencial de las áreas verdes será definida en función de los valores de los indicadores ambientales, las necesidades de la población y la consulta a bibliografía específica. La ponderación de las áreas determinadas se hará mediante consulta a los vecinos y expertos a través de encuestas ad hoc. Por lo tanto, la adecuada ubicación de nuevas áreas verdes y la mejora de las existentes será en aquellos sitios donde confluyan puntos críticos de problemas ambientales (mayor riesgo de inundación, mayor potencial de contaminación sonora y del aire, etc.) y donde la percepción de la población asuma que sería pertinente.

La cartografía que se elaborará tiene el carácter de ser dinámica, ya que el SIG permite modificar las capas de información, y por lo tanto se podrán actualizar datos, como el valor de los indicadores, cambios en la gestión y en la infraestructura, incorporar nuevos conocimientos, etc.

2.4. VALOR QUE AGREGARÁ EL PROYECTO A LA INSTITUCIÓN.

Mi propuesta brindará al Municipio una herramienta para que sea incorporada en la gestión de las áreas verdes urbanas, y de esta manera, se mejoren las condiciones de vida de los habitantes de Río Tercero. Se define al sistema de áreas verdes como el conjunto de todos los elementos que componen la red de

127

vida: agua, aire, suelo, luz, fauna y flora.

La cartografía elaborada permitirá contribuir a una planificación estratégica sustentable de la ciudad de Río Tercero. Esta planificación será participativa por incluir en la elaboración de los mapas la voz de los ciudadanos.

El objetivo de este tipo de planificación es mejorar la calidad de vida de los residentes urbanos (Leva, 2005), incorporando los principios de sustentabilidad ambiental, aspectos centrales para el logro de una gestión municipal equilibrada, armónica, integrada y equitativa (Barton, 2006). Se parte del supuesto básico de que las áreas verdes urbanas son parte indispensable de cualquier estrategia ambiental para el desarrollo sostenible de las ciudades (Miller, 1997).

Los mapas dinámicos que muestran puntos críticos de riesgo ambiental permitirán reconocer la ubicación potencial de las áreas verdes, las cuales, situadas en ciertos sectores específicos, brindarán confort climático, amortiguación de ruidos, absorción de agentes contaminantes y reducción de inundaciones; es decir, una mejora en la calidad de indicadores ambientales.

Para aprovechar la multifuncionalidad que ofrecen las áreas verdes a la ciudad es necesaria la localización estratégica de las mismas en determinados sectores que serán definidos según ciertos criterios establecidos por los valores de los indicadores ambientales y por la ponderación de la población y expertos. Las áreas verdes se establecerán en sectores donde contribuyan a prevenir el ruido y el viento, a disminuir el calor y la contaminación, a modificar las líneas de escorrentías, y sean accesibles a la población.

La importancia de una gestión de las áreas verdes es mayor aún en una ciudad con las características específicas de Río Tercero, centro comercial e industrial en la región. En ésta, la presencia de industrias petroquímicas, metalmecánicas y alimenticias (las principales: Fábrica Militar Río Tercero, Atanor, Petroquímica Río Tercero, Hidro Grubert, Weatherford, Industrias Ascanelli), como también de importantes locales comerciales, hace indispensable el cuidado sustentable de la calidad ambiental. La presencia de tales industrias trae problemas ambientales como la contaminación del agua, suelo y aire. Otro problema ambiental evidenciado es la inundación de algunos sectores de la ciudad durante las lluvias, debido a construcciones urbanas que no tuvieron en cuenta las líneas de escorrentía natural del agua.

El proyecto es coherente al Capítulo III "*Política Ambiental*", de la Carta Orgánica Municipal (ver Anexo VI), y al Capítulo 3 "*Perfil ambiental y ecológico de la ciudad*" y eje temático del medio ambiente del Plan Estratégico de la ciudad de Río Tercero elaborado en 2011.

En síntesis, este proyecto es relevante principalmente por su dimensión socio-ambiental, ya que permitirá tomar decisiones que favorezcan y potencien las funcionalidades que brinda el sistema de áreas verdes a escala urbana, jerarquizando sus usos según las necesidades de la población, y aprovechando los beneficios ecosistémicos que la vegetación provee; de esta manera se mejoraría la calidad ambiental de la ciudad, y la calidad de vida de los rioterцерenses. El proyecto también posee una relevancia económica, ya que la ubicación estratégica de las áreas verdes, buscará potenciar los servicios ecológicos, los cuales satisfacen necesidades a la población de manera directa e indirecta. Los servicios ecológicos permiten un mínimo mantenimiento de las áreas verdes, por lo que el gasto público sería mínimo; y también permiten disminuir los efectos negativos de la urbanización.

Bibliografía:



- Barton, J. (2006). "Sustentabilidad urbana como planificación estratégica". Pontificia Universidad Católica de Chile. Publicado en Revista Eure. Vol. XXXII, núm. 96, pp. 27-45.
- Gil, A. y Maxyeli, P. (2009). "La estructura verde en los procesos de urbanización. Modelo aplicado al área metropolitana de la ciudad Mérida". SABER-ULA, Universidad de Los Andes - Merida - Venezuela.
- Leva, G. "Indicadores de calidad de vida urbana. Teoría y metodología". Habitat Metrópoli. Universidad Nacional de Quilmes.
- Miller, R. W. (1997) "Planeación del enverdecimiento urbano". En "Áreas Verdes Urbanas en Latinoamérica y el Caribe" Capítulo 4. Memoria del Seminario Internacional celebrado en la ciudad de México del 2 al 5 de diciembre de 1996. Krishnamurthy L. y Rente Nascimento, J. Banco Interamericano de Desarrollo.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO

1- Verificación de que se concretó el desarrollo de la innovación:

Línea de base: inexistencia de herramienta de gestión de las áreas verdes que potencie los beneficios que ellas ofrecen a las áreas urbanas. Se verificará el desarrollo de la innovación a partir de la presentación y entrega al Municipio de la cartografía realizada y del Sistema de Información Geográfica (compuesto por las distintas capas de datos georreferenciados), y acompañado de un informe que detalla las conclusiones obtenidas.

2- Verificación de que se concretó la transferencia de la innovación.

Taller de instrucción sobre uso del SIG:

Línea de base: Funcionarios y empleados municipales sin conocimiento de la herramienta y el uso del SIG. Se realizará un taller con funcionarios y empleados municipales para transferir conocimiento sobre cómo usar el SIG elaborado, cómo interpretar la superposición de capas para la toma de decisiones, y cómo elaborar nuevas capas o modificar y actualizar información.

Normativa:

Línea de base: no existe normativa sobre la ubicación potencial de áreas verdes. Se podrá evidenciar el éxito si se dictan ordenanzas que incentiven la ubicación de nuevas áreas verdes en las zonas recomendadas según la información obtenida a través del SIG; y si se incluye en la normativa la sugerencia u obligación de tomar decisiones de gestión en base a la herramienta elaborada.

Presupuesto dedicado a la gestión de áreas verdes:

Línea de base: No hay presupuesto destinado exclusivamente a generar nuevas áreas verdes. El éxito será evidenciado si se incorpora en el presupuesto anual del municipio la generación de nuevos espacios verdes, el mejoramiento de los existentes y la actualización de la cartografía y el SIG.

3-Verificación de que existió algún tipo de mejora como resultado de la implementación de la innovación:

Aumento de la superficie de áreas verdes:

Línea de base: Municipio reconoce y mantiene 44 espacios verdes, que suman un total de 330.776,32 m² de superficie. El éxito será logrado si la cantidad de superficie de áreas verdes aumenta en un plazo de dos años (septiembre de 2015). Es deseable que la cantidad de m² de áreas verdes se acerque al valor recomendado por la Organización Mundial de la Salud, que en relación con la cantidad de habitantes de Río Tercero debería ser de aproximadamente



2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO (*)

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cantidad	Unidad	Precio	Total \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
1. Revisión bibliográfica	1.1 Fotocopias	500	Hoja fotocopiada	\$0.40	\$200	\$200		
	1.2 Impresiones	500	Hoja impresa	\$1	\$500			\$500
2. Material de trabajo	2.1 Fotografías aéreas	12	Fotografía	\$12,50	\$150		\$150	
	2.2 Mapas y planos	6	Hojas impresas tamaño A0	\$30	\$180			\$180
3. Traslados a Córdoba	3.1 Pasajes	6	Pasaje ida y vuelta	\$90	\$540	\$540		
	3.2 Viáticos	6	Alimento	\$90	\$540	\$540		
4. Observación a campo	4.1 Pasaje colectivo urbano	30	Pasaje ida	\$4	\$120			\$120
	4.2 Traslados	60	Litro de nafta	\$8	\$480			\$480
	4.3 Viáticos	15	Alimento	\$50	\$750	\$750		
5. Realización de encuestas	5.1 Impresiones	20	Hoja impresa	\$1	\$20			\$20
	5.2 Fotocopias	150	Hoja fotocopiada	\$0,40	\$60			\$60
	5.3 Lapiceras	20	Lapicera	\$4	\$80	\$80		
	5.4 Viáticos	10	Alimento y traslado	\$90	\$900	\$900		
6. Realización de entrevistas	6.1 Impresiones	50	Hoja impresa	\$1,30	\$65			\$65
7. Comunicaciones telefónicas	7.1 Llamadas Teléfono fijo	800	Minutos	\$0,90	\$720			\$720
	7.2 Llamadas teléfono móvil	550	Minutos	\$3,50	\$1.925			\$1925
8. Talleres de cartografía social	8.1 Planos de la ciudad	6	Hoja tamaño A0	\$30	\$180			\$180
	8.2 Costo por uso de salón	5	Préstamo salón comunitario	\$200	\$1.000			\$1000
9. Insumos de librería	9.1 Resmas A4	1	Hojas tamaño A4	\$70	\$70	\$70		
	9.2 Cartucho impresión color	1	Cartucho de tinta	\$200	\$200	\$200		
	9.3 Cartucho impresión negro	2	Cartucho de tinta	\$120	\$240	\$240		
	9.4 Fibras	20	Fibra	\$4	\$80	\$80		
	9.5 Lapiceras	20	Fibra	\$4	\$80	\$80		
	9.6 Regla 50cm.	5	Regla	\$10	\$50	\$50		
10. Insumos de trabajo	10.1 Grabador de voz digital	1	Grabador	\$800	\$800	\$800		
	10.2 GPS de mano	1	GPS	\$2.900	\$2.900	\$2.900		
	10.3 Pen drive 32gb	1	Pen drive	\$180	\$180	\$180		
11.	11.1 Consulta a	15	Hora	\$200	\$3000			\$3000

128

Asesoramiento	profesionales (Ingenieros, Arquitectos, etc.)							
12. Elaboración de mapas	12.1 Traslado a Observatorio Urbano de Cba.	4	Pasaje ida y vuelta	\$90	\$360	\$360		
	12.2 Asesoramiento de SIG y GPS	6	Horas	\$200	\$1.200	\$1.200		
13. Presentación de mapas	13.1 Impresiones en A3	10	Hoja calidad premium impresa	\$10	\$100		\$100	
	13.2 Ploteo	3	Lona 1,5 x 1,5 m	\$250	\$750	\$750		
14. Presentación de informe	14.1 Impresión de informe	5	Libro impreso	\$250	\$1.250		\$1.250	
15. Presentación proyecto	15.1 Salón	1	Uso salón	\$240	\$240			\$240
Total Proyecto					\$19.910	\$9.920	\$1.500	\$8.490
Porcentaje					100%	49,8%	7,5%	42,7%

(*) Al momento de la rendición de cuentas será presentada toda la documentación que respalda y certifica los gastos expuestos en este presupuesto.

2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora		Aporte de Contraparte		Medio de Verificación
Etapa	Mes fin de la etapa	META		Efectivo	Especie	Efectivo	Especie	
			\$	\$	\$	\$		
1º ETAPA 25 %	Marzo	Construir indicadores directos e indirectos de riesgo ambiental	1.240	740	0	500	- Informe que muestre en detalle los indicadores construidos	
		Obtener materia prima para la posterior elaboración de mapas	870	540	150	180	- Fotos y/o archivos de imágenes satelitales, planos, y fotografías aéreas recolectadas. - Informe de fotointerpretación	
		Obtener datos por observación en terreno	1.350	750	0	600	- Registro de la observación	
		Obtener información de las áreas verdes a través de encuestas y entrevistas	1.125	980	0	145	- Informe con conclusiones obtenidas a partir de inferencia estadística	
		Sub Total	4.585	3.010	150	1.425		
2º ETAPA 45 %	Mes	Conocer necesidades y usos de la población en relación a las áreas verdes	1.460	280	0	1.180	- Fotos de los talleres de cartografía social y de la cartografía obtenida en ellos.	
		Obtener valores	6.965	4.320	0	2.645	- Informe con los	



		de los indicadores de riesgo ambiental					valores de los indicadores medidos y ponderados
		Sub Total	8.425	4.600	0	3.825	
3º ETAPA 30 %	Septiembre	Elaborar capas temáticas con toda la información obtenida	4.060	1.060	0	3.000	- Archivos que muestran cada una de las capas de información elaboradas
		Elaborar mapas síntesis	700	500	100	0	-Mapas obtenidos por superposición de capas
		Presentar a la comunidad la herramienta diseñada	2.240	750	1.250	240	-Fotos de: ploteos de los mapas en lona, informe final, acto de presentación oficial
		Sub Total	6.900	2.310	1.350	3.240	
Total Proyecto			19.910	9.920	1.500	8.490	
Porcentaje			100%	49,8%	7,5%	42,7%	

1302

1. PROYECTO PCH4-146

1.1. SOLICITANTES

Nombre: Malena **Apellido:** Ochoa

DNI Nº: 33.179.027

Domicilio: Abreu de Figueroa 2774 -Villa Revol-

Ciudad: Córdoba Capital **Provincia:** Córdoba **CP:** 5.000

E-MAIL: maleochoa@hotmail.com **Celular:** 0351-152276167 **Te:** 03543- 488474

Nombre: Ludmila **Apellido:** Fantin

DNI Nº: 33.361.908

Domicilio: Rondeau 450 13 "a" -Nueva Córdoba-

Ciudad: Córdoba Capital **Provincia:** Córdoba **CP:** 5.000

E-MAIL: ludmifantin@hotmail.com **Celular:** 0351-156606535 **Te:** 3406- 409842

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Proyecto que forma parte de actividades de continuación de trabajo final de grado, correspondiente a la Licenciatura de Trabajo Social.

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: Escuela de Trabajo Social

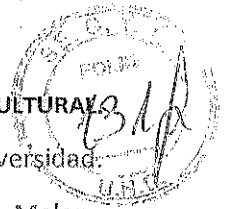
Facultad: Derecho y Ciencias Sociales

Universidad: Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Avenida Valparaíso S/N

Contacto: Miriam Abate Daga **Cargo:** Orientadora temática trabajo final de grado/Docente
Facultad de Antropología.

Te: 0351- 4334114 **Celular:** 0351- 155315915 **e-mail:** mrabatedaga@hotmail.com



2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

“TRABAJO SOCIAL Y EDUCACIÓN INTERCULTURAL: IDENTIDAD, CULTURA Y DIVERSIDAD”

2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANSFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO¹

Empresa / Institución: Escuela Primaria “Dr. Dalmacio Veléz Sarsfield”

CUE: 1403866-00

Domicilio: Dr. Dalmacio Veléz Sarsfield y Sarmiento

Ciudad: Unquillo

Provincia: Córdoba

CP: 5.109

Contacto: Silvia Escudero

Cargo: Directora

Te: 03543- 487947

Celular: 03543- 15554832

e-mail: cevsars@live.com.ar

2.3 FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.

2.3.1 Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual.

La escuela de educación primaria “Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield”, cuenta con 629 alumnos y 60 docentes, distribuidos en el turno mañana y tarde. El edificio se sitúa en la esquina de las calles Sarmiento y Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield, en el barrio Progreso de la ciudad de Unquillo.

Desde 2007 se viene trabajando la inclusión como objetivo institucional, en el marco del proyecto “*Respondiendo a exclusión: instituciones en red*”². Este fue impulsado por la motivación de los miembros de la dirección de cinco instituciones educativas de la localidad de Unquillo y Río Ceballos. En el proyecto se abordan diversos tópicos en relación a las problemáticas o temas que emergen en las instituciones educativas.

Esta red fue promovida principalmente por las similitudes en cuanto a las problemáticas que presentan los alumnos en situaciones que según los integrantes del proyecto se identifican como factores de vulnerabilidad entre ellos: repitencia reiterada, bajo rendimiento, dificultad en relacionarse con otros niños y adultos, entre otros.

¹ La institución destinataria de la innovación es la escuela primaria “Dr. Dalmacio Veléz Sarsfield”, donde tuvimos diversos encuentros con el equipo de gestión de la misma, comentando sobre el proyecto y las posibles líneas de intervención. La contraparte en el financiamiento del proyecto es la Municipalidad de la localidad de Unquillo. Municipalidad de Unquillo: 488999 / 488106 · Conmutador 200 - Fax 207. Marcos Griffa/ Direc. Área de Cultura y Educación: 03543- 15633871. marcosgriffa@yahoo.com.ar. CUIT: 30-678778-4.

² Ver anexo I

Las características sociales, culturales y políticas de los niños de las escuelas que participan del proyecto son comunes y la idiosincrasia de las comunidades son similares.

Un hecho significativo para comprender el tratamiento de la interculturalidad en la escuela, tiene que ver con la llegada en el año 2011 de una maestra perteneciente a la comunidad Mapuche de Neuquén.

Ella genera una propuesta pedagógica a partir de diversas actividades, tales como la puesta en marcha del proceso de indagación con los alumnos de 5to grado acerca de sus historias familiares, recuperando fotografías y relatos de cada grupo familiar. En el marco de esta propuesta, los estudiantes lograron construir sus árboles genealógicos como así también se emprendió un camino de conocimiento, "reconocimiento", búsqueda de su identidad, desplegando así determinadas estrategias identitarias³. La docente solicita a través de un acta el ingreso del emblema de los pueblos originarios, la whipala ("*bandera que flamea*") en los actos escolares⁴, y a partir de este año se le dio un lugar en los mismos.

A su vez, el tratamiento de esta temática es posible en la escuela no solo porque es una modalidad que se encuentra en un marco legislativo, y por tanto adquiere un carácter obligatorio, sino que dentro del alumnado también se encuentran niños/as que se reconocen en la cotidianidad como descendientes de Pueblos Originarios –aproximadamente el 35% de la población–, y que por tanto la escuela se posiciona como institución promotora los derechos de sus alumnos.

La labor de la docente fue un elemento clave para el proceso de reconocimiento de sus alumnos, ya que permitió la incorporación de la diferencia dentro del ámbito escolar en su conjunto y en el espacio áulico específicamente.

2.3.2 Oportunidad detectada o problema a resolver.

A partir de nuestra intervención en la escuela pudimos observar la existencia de una *población de alumnos* que no era visibilizada en las prácticas cotidianas de enseñanza- aprendizaje. Nuestro trabajo estuvo direccionado al tratamiento de la interculturalidad con los alumnos del establecimiento, pero entendemos que es una población que transita momentáneamente la institución, mientras que la planta docente tiene como característica la estabilidad y permanencia en la misma. Es por ello que nuestro objetivo es poder instalar e institucionalizar los aprendizajes significativos en relación a la interculturalidad en la planta docente, y así, que se genere un círculo de prácticas pedagógicas dirigidas a los alumnos de todos los años.

Otro de los problemas detectados, es la contradicción que existe en los materiales bibliográficos con los que trabajan los niños/as: en donde se expresa que los aborígenes *comían, vivían, cazaban*, los niños expresaban: "*nosotros comemos, vivimos*". Entonces en tratamiento de

³ "La identidad es un medio para alcanzar un fin. La identidad no es absoluta, sino relativa. El concepto de estrategia indica también que el individuo no carece de cierto margen de maniobra (...) utiliza de manera estratégica sus recursos identitarios. Sin embargo, las estrategias deben considerar la situación social. La identidad es siempre la resultante de la identificación que los otros nos imponen y que cada uno afirma. El carácter estratégico de la identidad tiene la ventaja de que permite dar cuenta de los fenómenos de eclipse o de despertar identitario. El concepto de estrategia puede explicar las variaciones identitarias, lo que se podría denominar los desplazamientos de la identidad. La identidad se construye, se desconstruye y se reconstruye según las situaciones". (CUCHE, D. 1999: 118)

⁴ Ver anexo II



los contenidos por parte de los mismos docentes, conociendo la población con la que trabajan incluiría un abordaje inclusivo y el tratamiento integral en todas las áreas de enseñanza⁵.

Diversas situaciones se visualizan como oportunidades para la realización de un trabajo intercultural en la escuela mencionada, en primer lugar encontramos una política de apertura por parte de la gestión del equipo directivo, en donde se plantea el trabajo de inclusión como uno de los pilares fundamentales para que la escuela cumpla con su función social; además se presenta la demanda de las familias, y en especial de los docentes en materia de capacitación para el abordaje de la misma; y por último, la existencia previa de un trabajo de red en la región, que permitirá socializar y sentar un antecedente hacia la inclusión en materia educativa.

2.3.3 Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva.

Con el fin de poder dar respuesta a los problemas visualizados, es que el trayecto de nuestra intervención estará direccionado al trabajo con los docentes de la institución, a través de talleres que posibiliten la problematización y la reflexión conjunta de situaciones concretas que atraviesan a la escuela, generando como producto final **materiales bibliográficos alternativos** en donde se contemplen los derechos de los alumnos al tratamiento de la identidad, la interculturalidad y sobre todas las cosas el reconocimiento de esta población, y así se pueda dar cuenta de lo trabajado en los encuentros.

La propuesta se llevaría a cabo en conjunto con la planta docente y el equipo directivo, retomando los conceptos y actividades desarrolladas en cada taller. A partir de estos resultados abordados, es que realizaremos una sistematización de los talleres, esto como parte constitutiva del material bibliográfico alternativo. Además es de nuestro interés poder socializar las experiencias que se realizan en otras provincias del país en relación a la interculturalidad, como es el caso de Rosario puntualmente. Este material quedará a disposición de todos los actores de la comunidad educativa.

Consideramos que esta construcción, es una herramienta más que posibilita el ejercicio docente, donde los interrogantes y las posibilidades deben ser reflexionados y debatidos en conjunto.

2.3.4 Valor que agrega el proyecto a la empresa o institución.

Esta alternativa de trabajo añadirá a la región un trabajo activo territorial, que posibilitará el reposicionamiento de la institución y de todos sus actores, en la comunidad. Además, este trabajo marcará un antecedente del tratamiento concreto de la interculturalidad, que servirá tanto para los establecimientos de educación primaria –en donde se pretende iniciar este recorrido- como así también en las instituciones de educación secundaria, ya que los alumnos se egresarán con un bagaje de conocimientos específicos en la temática, demandando en diferentes niveles una problematización de la temática.

Esto generará un eslabón más en la lucha de diversos actores y organizaciones sociales, que se encuentran desde hace años luchando por la reivindicación y reconocimiento de sus derechos en

⁵ Ver anexo III

la comunidad; lo que le brindará tanto al sistema educativo local, como a la localidad de Unquillo un valor a nivel regional que significará una forma de reconciliación con los pueblos originarios de la región, a quienes la sociedad ha dejado durante siglos a un lado.

2.3.5 Indicadores de éxito

Indicadores de desarrollo:

- Realización de catorce (14) talleres con el equipo docente a lo largo del año lectivo 2014.
- Realización de seis (6) reuniones con el equipo de gestión de la institución educativa.
- Elaboración de un (1) producto final bibliográfico alternativo por cada área de enseñanza.

Indicadores de transferencia:

- Que el 70% de los docentes de la institución logren sensibilizarse con la temática intercultural.
- Que el 70% de los docentes asistan a los talleres propuestos.
- Que el 70% de los docentes se comprometan con la elaboración del material bibliográfico alternativo.

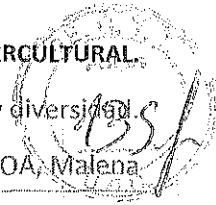
Indicadores de implementación:

- Que el 70% de los docentes incorpore prácticas pedagógicas inclusivas con sus alumnos.
- Que el 60% de los docentes logre un incremento del conocimiento en materia de interculturalidad.
- Que se logre la presencia de docentes realizando talleres en otras instituciones educativas.
- Que se posibilite la presencia de docentes socializando estos conocimientos en organizaciones de la sociedad civil.

2.6. Plan de actividades:

El proceso de trabajo está planificado de la siguiente manera:

- 1. REVISION DE BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA:** En esta etapa se priorizará la incorporación de material bibliográfico específico que nos permita realizar intervenciones responsables y éticas; la revisión del marco teórico que existe en relación a la temática y la re conceptualización de nociones que forman parte de nuestra trayectoria en la temática.
- 2. ACTIVIDAD PRELIMINAR:**
 - Visualización y contacto de recursos (materiales y humanos) que posibilitarán el tratamiento intercultural en los talleres (por ejemplo: referentes de pueblos originarios, profesores de ciencias de la educación, técnicos en recreación, etc.).
 - Encuentros de planificación con el equipo directivo;
- 3. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL:**
 - Realización de entrevistas al equipo de gestión directiva y los docentes de la institución;
 - Observación de la dinámica escolar.



- Visualización e identificación de organizaciones con las que se relaciona, y de esta forma de futuras vinculaciones posibles.
- 4. REALIZACION DE TALLERES:**
 - Tratamiento de preconceptos asociados a la interculturalidad y el derecho a la identidad.
 - Debate en relación al modo de abordaje pedagógico concreto de los docentes.
 - Utilización de dispositivos audiovisuales, artísticos, bibliográficos, que permitan la presentación de trabajos interculturales en el ámbito de la sociedad civil.
 - Presentación de referentes claves que socialicen su experiencia.
 - Utilización de las propuestas finales de cada taller como insumo para direccionar los siguientes talleres.
- 5. PREPARACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO ALTERNATIVO:** Construcción conjunta e integral de cuadernillos que puedan dar cuenta de los debates y propuestas que desde la institución se promueven para el trabajo en la misma, y para otras instituciones.
- 6. PREPARACIÓN DEL INFORME FINAL:** Sistematización que permita dar cuenta de la transferencia social de nuestro trabajo final de licenciatura, y que deje asentado en la institución educativa el trabajo realizado.
- 7. DEVOLUCION:** Encuentro con los actores de la escuela "Dr. Dalmacio Vélez Sarsfield", de la Municipalidad de Unquillo y miembros de la Agencia para el Desarrollo Económico de la ciudad de Córdoba.

• **DIAGRAMA DE GANTT(*):**

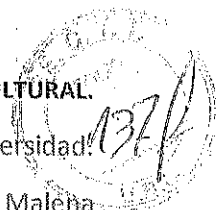
	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
1. REVISION DE BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA	X	X	X	X	X	X	X	X		
2. ACTIVIDAD PRELIMINAR	X	X	X							
3. DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL			X	X						
4. REALIZACION DE TALLERES				X	X	X	X	X	X	
5. PREPARACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO ALTERNATIVO								X	X	
6. PREPARACIÓN DEL INFORME FINAL							X	X	X	X
7. DEVOLUCION										X

(*). Este cronograma está diseñado en un modo estimativo y por lo mismo está sujeto a posibles modificaciones.

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO



PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa/ Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total	Efectivo	Efectivo	Especie
REVISION DE BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA	Compra de libros	40	Libros	\$120	\$4.800	\$2.400	\$2.400	
ACTIVIDAD PRELIMINAR	Tarjetas de teléfono	2	Tarjeta	\$50	\$100	\$50,00	\$50,00	
	Transporte	42	Boleto	\$9,50	\$1596,00			\$1596,00
DIAGNOSTICO INSTITUCIONAL	Resma de hojas A4 blancas	1	Resma	\$39,00	\$39,00	\$19,50	\$19,50	
	Lapicera	60	Lapiceras	\$4,00	\$240,00	\$120,00	\$120,00	
REALIZACION DE TALLERES	Afiches	20	Afiche	\$5,00	\$100,00	\$50,00	\$50,00	
	Fibrones	10	Fibrón	\$7,00	\$70,00	\$35,00	\$35,00	
	Cd Virgen	10	Cd. Virgen	\$6,00	\$60,00	\$30,00	\$30,00	
		1	Resma	\$39,00	\$39,00	\$19,50	\$19,50	
	Resma de Hojas	50	Fotocopias 90 minutos	\$0,20	\$10,00		\$10,00	
		18		\$50,00	\$900,00	\$900,00		
	Fotocopias Honorarios profesionales	1	Netbook	\$4000,00	\$4000,00	\$2000,00	\$2000,00	
		4	Cartuchos para impresora	\$75,00	\$300,00			\$300,00
	12	Refrigerio	\$50,00	\$600,00	\$300,00		\$300,00	
	Netbook Tinta para impresora							
	Refrigerio							
PREPARACIÓN DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO ALTERNATIVO	Fotocopias	500	Fotocopias	\$0,20	\$100,00			\$100,00
	Encuadernación	100	Encuadernado	\$10,00	\$1000,00			\$1000,00



PREPARACIÓN DEL INFORME FINAL							
DEVOLUCION							
Total Proyecto				\$13.954,00	\$5.924,00	\$4.734,00	\$3.296,00
Porcentaje				100%	42,45%	33,93%	23,62%

2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora		Aporte de Contraparte		Medio de Verificación
Etapa	Mes fin de la etapa	META		Efectivo	Efectivo	Especie		
			\$	\$	\$	\$		
1º ETAPA 25 %	MARZO	Realización de actividad Preliminar	0					
		Sub Total	\$6675,00	\$2589,50	\$2589,50	0		
2º ETAPA 45 %	JULIO		0					
			0					
			0					
		Sub Total	0	0	0	0		
3º ETAPA 30 %	SEPTIEMBRE		0					
			0					
			0					
		Sub Total	0	0	0	0		
Total Proyecto			0	0	0	0		
Porcentaje			100%	%	%	%		



1. PROYECTO PCH4-147

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Germán Rafael

Apellido: Vivas Viscarra

DNI N°: 32407345

Domicilio: Alejandro Vieyra 2955-B°Alto Alberdi

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5000

E-MAIL: germanvivasviscarra@yahoo.com.ar **Celular:** 0351-153181102

Nombre: Romina

Apellido: Guevara

DNI N°: 33320072

Domicilio: Arauco 682- B° Parque la Vega III

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5000

E-MAIL: romaguevi@hotmail.com

Celular: 0351-152840314

Nombre: Tadeo Gastón

Apellido: Otaola

DNI N°: 33482628

Domicilio: Colombia 79-B° Nueva Córdoba

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5000

E-MAIL: tadeo_tgo@hotmail.com

Celular: 0351-153055117

(*) En el caso de proyectos colectivos complete este apartado para todos los solicitantes. En el caso de un proyecto que forme parte de actividades curriculares complete con datos del tutor

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL



Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiante de grado
- Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
- Tesis egresado aprobada fecha: / /
- Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
- Otro, especifique

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: Licenciatura en Comunicación Social. Escuela de Ciencias de la Información

Departamento:

Cátedra: Evaluación y Planificación de Proyectos de Comunicación

Universidad: Universidad Nacional De Córdoba

Domicilio: Av. Valparaíso s/n

Contacto: Nidia Abatedaga

Cargo: Profesora Adjunta con Dedicación Semiexclusiva

Celular: (0351) 153 294773

e-mail: nidiaabatedaga@yahoo.com.ar

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Comunicación y Autogestión en Organizaciones de Trabajo Alternativas

2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa / Institución: Cooperativa de Trabajo El Abasto Córdoba Ltda.

CUIT: 30-70924725-1

Domicilio: Mercado de Abasto Córdoba. Ruta 19 Km 7 ½. Córdoba

Ciudad: Capital

Provincia: Córdoba

CP: 5000

Contacto: Miguel Angel Cabrera

Cargo: Presidente

Te: (0351) 4969190

Celular: (0351) 153 679997

e-mail: cooperativaelabasto@gmail.com

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

2.3.1. Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual

El destinatario es la Cooperativa de Trabajo EL Abasto Córdoba Ltda. situada en el predio del Mercado de Abasto, en las afueras de la Ciudad de Córdoba (Ruta 19 Km 7 ½). Actualmente desarrolla su actividad junto a otras dos cooperativas que en su totalidad centralizan las tareas de carga y descarga de alimentos frutihortícolas. El Abasto cuenta con 130 miembros asociados que se desempeñan exclusivamente en la actividad de changarín. El trabajo que llevan adelante implica un gran esfuerzo físico, motivo por el cual, quienes lo realizan son en su totalidad personas de sexo masculino, cuyas edades varían entre los 16 y 65 años de edad. Concretamente, esta cooperativa tiene como primer sentido práctico la facilitación de un carro como instrumento de trabajo. El carro cumple la función de acrecentar de manera significativa la fuerza de producción en bruto que posee el changarín para el trabajo de carga y descarga de alimentos, constituyéndose en la real posibilidad de aumentar la ganancia diaria. Los changarines cuentan así con ingresos por jornada, es decir que su subsistencia está supeditada a la ganancia que puedan generar diariamente, de este ingreso depende el grupo familiar completo, ya que los changarines suelen ser los "jefes de hogar".

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

A partir de un análisis de situación que hemos realizado en el marco de la cátedra de Planificación y Evaluación de Proyectos en Comunicación Social de la Escuela de Ciencias de la Información, se llevo a cabo un proceso de "Planificación por Consensos" el cual propone la construcción de instancias de reflexión colectiva entre el investigador y los sujetos participantes. El objetivo de esta manera de planificar busca favorecer modificaciones en la situación mediata e inmediata de estos últimos. En el caso de la cooperativa El Abasto, reflexionar a cerca de la función que como trabajador desempeñan los sujetos y la posición que ocupan en el proceso general de producción; es decir, el lugar que ocupan los changarines en la cadena de valor que se genera desde las quintas a los consumidores.

241f

Como producto de este análisis realizado, en conjunto con la la Cooperativa El Abasto hemos podido identificar una serie de problemáticas que afectan de manera significativa las posibilidades de consolidar la organización en términos de autogestión, la consolidación de lazos solidarios bajo la lógica cooperativista, y la expansión de una trama socio-cultural donde se destaque el protagonismo del sujeto trabajador. Las problemáticas evidenciadas se enumeran a continuación:

- Carencia de herramientas comunicacionales y de formas de organización colectiva que ayuden a superar los problemas de organización interna de la Cooperativa.

- Ausencia de espacios colectivos de discusión horizontal que posibiliten la definición-construcción de una *identidad* de trabajadores-cooperativistas.

- Falta de participación activa por parte del socio en la autogestión de la organización, lo cual dificulta la definición de prácticas concretas de acción colectiva.

- Dificultades para posicionar sus demandas sectoriales en el contexto institucional del mercado en relación con los demás actores (Cámara de Operadores Frutihortícolas, Cooperativa Ramón Navarro, Mercor, Mercoop y mesa directiva).

Consideramos necesario que el proceso ya iniciado hace tres años, pueda consolidarse en la aprehensión de conocimientos y herramientas por parte de los changarines para mejorar su situación actual organizativa, como así también que la reflexión en torno al cooperativismo y la Economía Social se traduzca en un incremento de las acciones colectivas emprendidas hacia el interior de la organización.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

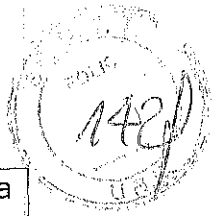
El presente proyecto tiene como objetivo la puesta en marcha de mecanismos que favorezcan diferentes formas de participación colectiva e involucramiento en la toma de decisiones por parte de los trabajadores: conformación de espacios y canales de comunicación que propicien discusiones acerca de la organización autogestiva del trabajo, los derechos y responsabilidades del trabajador asociado, como así también el lugar que ocupan en la cadena de valor de la producción frutihortícola.

Las estrategias específicas a implementar serán:

- Espacios de discusión-participación: Talleres de formación-debate que permitan crear instancias regulares de intercambio comunicativo horizontal entre los trabajadores y propicien la discusión, el intercambio y la reflexión en torno a la organización cooperativa del trabajo, la comunicación y los procesos de construcción de identidad.

- Producción de medios de comunicación: Estos canales permitirán fortalecer la circulación de información entre los trabajadores, de las actividades que la cooperativa realiza, de los beneficios y problemáticas de la organización y de la posicionamiento hacia el mercado y los diferentes actores institucionales que lo conforman. El contenido se obtendrá de la realización de talleres educativos para la producción de medios de comunicación.

- Espacios de encuentros informales de los trabajadores dirigidos al fortalecimiento de los vínculos entre los socios. Se prevee concretar una serie de encuentros y jornadas de festejos que permitan reunir a los trabajadores y potenciar sus espacios de intercambio hacia el fortalecimiento de los lazos comunitarios.



-Registro audiovisual de la implementación del proyecto, que permita realizar la evaluación correspondiente y la posibilidad de darle continuidad a las estrategias.

-Procedimientos regulares de consulta directa a los asociados. Metodologías participativas de lectura y análisis de resultados que permitan evaluar las actividades que se llevan adelante: encuesta quincenal y registro auditivo de opiniones.

El presente plan de innovación constituye un proceso novedoso ya que su diseño esta dirigido a pensar las problemáticas de una organización alternativa del trabajo donde no prima el imperativo de maximización de la ganancia, sino la efectivización del derecho al trabajo en condiciones dignas. El plan de comunicación se sostiene en la vinculación de tres ejes fundamentales: organización cooperativa del trabajo, comunicación e identidad. De esto se desprende que el destinatario del proyecto es una organización laboral que por sus características específicas (vulnerabilidad socio-económica de los sujetos que la componen) no tendría la posibilidad de contratar un equipo técnico ni de aportar en su totalidad los recursos que se necesitan para su implementación.

Las etapas diseñadas para la aplicación del proyecto están definidas según el presupuesto elaborado y se dividen en tres grandes ejes a manera de responder estructuralmente a distintos aspectos temáticos y procesos de mayor o menos intensidad de planeamiento.

-Primera etapa: Tiene como fin principal la planificación de las actividades a realizar y la presentación del proyecto que se llevará a cabo. Incluye la elaboración inicial del boletín informativo y los momentos de presentación del proyecto y diseño de las primeras actividades: los micro-talleres de trabajo y el Taller Macro correspondiente.

-Segunda etapa: concebida como la más importante por su intensidad de trabajo y por los contenidos sobre los cuales se sostiene. Esta incluye la continuidad del boletín informativo y los micro-talleres acerca de cooperativismo y de comunicación, con sus respectivos talleres macro. Así mismo, comienzan a incluirse las jornadas festejo que otorgarán mayor relevancia a los cierres y evaluaciones de cada una de estas actividades.

Tercera etapa: la más importante en cuanto a contenidos, ya que esta incluye el diseño, elaboración y edición de un número de la revista de la cooperativa y la evaluación final del proyecto, como así también la devolución de los resultados obtenidos y la realización de una conclusión colectiva.

En cuanto a los riesgos técnicos considerados podemos mencionar:

-Dificultad de los trabajadores para participar de espacios de discusión y producción debido a la modalidad del trabajo. Se prevé que los encuentros se realicen bajo la metodología de micro-talleres, los mismos serán realizados en los horarios de almuerzo de los trabajadores (de 13:00 a 13:30hs) para asegurar el máximo posible de asistencia. Por otro lado, en cuanto a las temáticas de mayor relevancia o con un abordaje más extenso se prevé que su duración no exceda las dos horas de reunión y que sean realizados cada 60 días, de manera que el taller no pierda dinamismo ni interrumpa las actividades laborales de los trabajadores.

-Que las estrategias y actividades no alcancen la profundización deseada o no se adecuen a las necesidades individuales. Para controlar esta clase de riesgos se incluyen como parte de las estrategias aquellos procedimientos regulares de consulta directa a los trabajadores que permitirán realizar un

143

seguimiento continuo y la realización de modificaciones si fuese necesario. Mediante encuestas y entrevistas informales se evaluarán las actividades de manera que puedan poner en evidencia el grado de efectividad de las metodologías aplicadas y las sugerencias y modificaciones necesarias para su profundización.

-Dificultad de formar un grupo técnicamente apto que halla logrado desarrollar destrezas completas para elaborar medios. Se prevé que los micro-talleres con eje en comunicación incluyan momentos de explicación-información sobre producción de medios, que además puedan asegurar una mayor participación de los trabajadores asociados en la posterior elaboración de una revista.

2.4. VALOR QUE AGREGARA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION) (máximo 1 Pagina)

Este plan ha sido diseñado como un proceso de innovación vinculado al capital humano de la cooperativa "El Abasto", es decir al empoderamiento de los trabajadores en todo lo que respecta a la autogestión laboral. El desarrollo del proyecto alentara modificaciones en el sistema organizativo de la cooperativa (condiciones laborales internas) impactando necesariamente en el servicio que presta y en la competitividad que puede alcanzar.

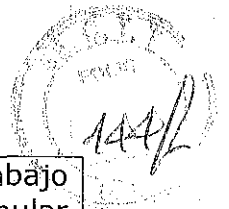
Tres son las modificaciones que agregaran valor al sistema organizativo y al capital humano de la cooperativa, en tanto incorporación de prácticas que no se realizaba anteriormente en la institución y que refieren a la importancia de la comunicación en tanto principio organizador de la actividad laboral.

- Propuesta e implementación de mecanismos que incorporen al ámbito laboral la practica del debate sobre las necesidades del trabajador y principalmente sobre las formas potenciales de resolver los problemas propios de su empresa autogestiva. La implementación de estos mecanismo tiene como meta el desarrollo de estrategias colectivas que propongan como resolver los problemas vinculados a hacer efectivos sus derechos como trabajadores (ingreso digno, obra social, seguro de trabajo, acceso a la educación, mejora en la vivienda familiar) así como también la regularización del precio del servicio que prestan, ya que actualmente este depende de una regateo que debe realizar en forma individual y no reglamentada el Changarin con le verdulero.

- En cuanto al capital humano otro valor que el proyecto agrega al colectivo de trabajadores viene definido por recuperar al changarín como sujeto trabajador y centralmente como "sujeto de comunicación", es decir, que se sienta capaz de emitir mensajes, de recibirlos y de elaborar otros contenidos. Aquí la meta radica en el desarrollo de practicas comunicacionales que permitan poner en común la necesidades de cada socio trabajador, su particular visión sobre las problemáticas de la cooperativa y las propuestas posibles para resolverlas conjuntamente.

- Instalación y permanencia de medios de comunicación tanto a nivel interno como externo a la cooperativa. Estos medios serán elaborados por los trabajadores, tendrán desarrollo de información propia, atinente a sus necesidades, demandas y problemáticas, y posibilitaran, a su vez, la visibilización de propuestas y debates que la cooperativa vehiculice hacia los otros sectores que conforman el Mercado de Abasto.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)



A partir del estado de situación o diagnóstico de la Cooperativa de Trabajo El Abasto y de las problemáticas detectadas, es que se han podido formular un conjunto de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitirán medir por un lado los avances alcanzados con la aplicación del plan, y por otro lado el impacto y los resultados obtenidos una vez finalizado el proyecto y aplicada la innovación.

-Que en la producción de medios de difusión y comunicación de la cooperativa, participen activamente 5 trabajadores asociados o más.

Línea de base: actualmente la cooperativa solo produjo 3 boletines, realizados íntegramente por su presidente y su tesorero.

-Que los trabajadores elaboren autónomamente un 50 % o el equivalente de la mitad de las secciones que compongan el medio de difusión de la cooperativa

Línea de base: actualmente solo el presidente y el tesorero han participado en la elaboración de contenidos para medios de difusión de la cooperativa.

-Que las temáticas e informaciones publicadas en los medios de comunicación de la cooperativa, se instalen y sean reconocidas por parte de los trabajadores (repercusión, grado de interés, nivel de acuerdo/desacuerdo, etc.)

Línea de base: Actualmente no se produce ningún medio de comunicación, y se desconoce la repercusión de boletines anteriores por haber transcurrido mucho tiempo desde su última publicación.

-Que los medios de comunicación sean reconocidos por puesteros, verduleros y otros sectores del mercado de Abasto como un producto elaborado por la Cooperativa de Trabajo El Abasto.

Línea de base: Actualmente no se produce ningún medio de comunicación desde la cooperativa.

-Que haya un incremento cuantitativo de un 30 % en la participación regular de trabajadores en los espacios y procedimientos propuestos e implementados por el proyecto.

Línea de base: el proyecto aun no se ha ejecutado por lo que no se estima una línea de base inicial.

-Regularidad en la asistencia de los asociados a las instancias/espacios de encuentro y de toma de decisiones colectivas: asambleas, talleres, festejos, etc.

Línea de base: actualmente solo asisten a dichas instancias algunos miembros de la comisión directiva. Este numero no asciende a 5 miembros.

-Que el incremento de la participación de los trabajadores en los espacios y procedimientos implementados en el proyecto propicie un aumento en las propuestas para actividades colectivas de la cooperativa.

Línea de base: el proyecto aun no se ha ejecutado por lo que no se estima una línea de base inicial.

-Que haya un reconocimiento de las actividades realizadas por la cooperativa, por parte de puesteros, directivos, verduleros y otros trabajadores del Mercado de Abasto.

Línea de base: actualmente el reconocimiento de la actividad está asociado al trabajador changarín individualizado, y no en relación a su pertenencia a la cooperativa El Abasto.

-Que en las instancias y espacios asamblearios pueda reconocerse la apropiación, por parte de los trabajadores, de los conocimientos y herramientas abordados en los talleres del proyecto: familiaridad con conceptos y nociones de cooperativismo, comunicación y trabajo.

145R

Línea de base: el proyecto aun no se ha ejecutado por lo que no se estima una línea de base inicial.

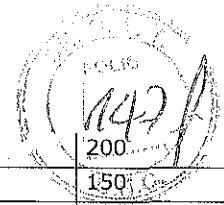
2.6. PLAN DE ACTIVIDADES 9 puntos

ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
1. Jornada de presentación del Proyecto	X									
2. Planificación de actividades	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
3. Elaboración de Boletín informativo		X	X	X	X	X	X	X	X	
4. Difusión Taller Macro			X		X		X			
5. Micro-talleres I: eje trabajo		X								
6. Taller macro: eje trabajo			X							
7. Micro-talleres II: eje cooperativismo				X						
8. Taller macro II: eje cooperativismo					X					
9. Micro-talleres III: eje comunicación						X				
10. Taller macro III: eje comunicación							X			
11. Jornadas Festejo			X		X		X			X
12. Elaboración contenidos Revista								X	X	
13. Edición Revista									X	
14. Presentación Revista										X
15. Evaluación			X	X	X	X	X	X	X	X

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

1468

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
Actividad 1	Trasporte urbano	24	viajes	4,10	98,40	98,40		
	Sala reunion	2	días	200	400			400
	Proyector	2	días	200	400			400
	Sonido	2	días	150	300			300
Actividad 2	-	-	-	-	-			
Actividad 3	Transporte urbano	48	viajes	4,10	196,80	196,80		
	Uso computadoras	160	horas	5	800			800
	Impresión	1200	boletines	1	1200	1200		
Actividad 4	Transpote urbano	36	viajes	4,10	147,60	147,60		
	Impresión	600	volantes	0,125	75	75		
	Impresión	90	afiche A3	1	90	90		
Actividad 5	Transporte urbano	24	viajes	4,10	98,40	98,40		
	Grabador periodista	2	grabadores	400	800	800		
	Artículos librería	20	afiches blancos	2	40	40		
	Artículos librería	2	fibrones	10	20	20		
	Artículos librería	1	resma hojas	35	35	35		
	Impresión	100	hojas	0,50	50	50		
Actividad 6	Transporte Urbano	12	viajes	4,10	49,20	49,20		
	Sala reunion	1	día	200	200			200
	Proyector	1	jornada	200	200			200
	Sonido	1	jornada	150	150			150
	Disertantes	1	miembro de la cooperativa	200	200			200
	Catering	30	meriendas	2	60		60	
	Artículos librería	30	lapiceras	2	60	60		
	Fotocopias	30	apuntes	10	300	300		
Actividad 7	Transporte urbano	24	viajes	4,10	98,40	98,40		
	Cámara digital filmadora	1	cámara	1300	1300	1300		
	Artículos librería	20	afiches blancos	2	40	40		
	Artículos librería	2	fibrones	10	20	20		
	Artículos librería	1	resma hojas	35	35	35		
	Impresión	100	hojas	0,50	50	50		
Actividad 8	Transporte Urbano	12	viajes	4,10	49,20	49,20		
	Sala reunion	1	día	200	200			200



	Proyector	1	jornada	200	200			200
	Sonido	1	jornada	150	150			150
	Disertantes	1	miembro de la cooperativa	200	200			200
	Catering	35	meriendas	2	70		70	
	Artículos librería	35	lapiceras	2	70	70		
	Fotocopias	35	apuntes	10	350	350		
Actividad 9	Transporte urbano	24	viajes	4,10	98,40	98,40		
	Artículos librería	20	afiches blancos	2	40	40		
	Artículos librería	2	fibrones	10	20	20		
	Artículos librería	1	resma hojas	35	35	35		
	Impresión	100	hojas	0,50	50	50		
Actividad 10	Transporte Urbano	12	viajes	4,10	49,20	49,20		
	Sala reunion	1	día	200	200			200
	Proyector	1	jornada	200	200			200
	Sonido	1	jornada	150	150			150
	Disertantes	1	miembro de la cooperativa	200	200			200
	Catering	40	meriendas	2	80		80	
	Artículos librería	40	lapiceras	2	80	80		
	Fotocopias	40	apuntes	10	400	400		
Actividad 11	Transporte urbano	36	viajes	4,10	147,6	147,6		
	Sala reunión	3	jornadas	200	600			600
	Proyector	3	jornadas	200	600			600
	Sonido	3	jornadas	150	450			450
	Catering	120	refrigerios	10	1200		1200	
	Imprenta	30	afiches A3	1	30	30		
	Imprenta	600	volantes	0,125	75	75		
Actividad 12	Transporte urbano	36	viajes	4,10	147,60	147,60		
	Artículos librería	15	afiches blancos	2	30	30		
	Artículos librería	1	resma hojas	35	35	35		
	Impresión	150	hojas	0,50	75	75		
Actividad 13	Transporte urbano	12	viajes	4,10	49,20	49,20		
	Imprenta	300	revistas	4	1200	1200		
	Uso computadora s	20	horas	5	100			100
Actividad 14	Transporte urbano	12	viajes	4,10	49,20	49,20		
	Sala reunión	1	jornadas	200	200			200
	Proyector	1	jornadas	200	200			200
	Sonido	1	jornadas	150	150			150
	Catering	50	refrigerios	10	500		400	
	Imprenta	20	afiches A3	1	20	30		
	Imprenta	200	volantes	0,125	25	25		
Actividad 15	Fotocopias	400	encuestas	0,50	200	200		
Actividad 16	Transporte urbano	12	viajes	4,10	49,20	49,20		



	Sala reunión	1	jornadas	200	200			200
	Proyector	1	jornadas	200	200			200
	Sonido	1	jornadas	150	150			150
Total Proyecto					\$16948,40	\$8188,40	\$1810,00	\$6950,00
Porcentaje					100%	48,4%	10,6%	41%

2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora	Aporte de Contraparte		Medio de Verificación	
Etapa	Mes fin de la etapa	META	\$	Efectivo	Efectivo	Especie		
				\$	\$	\$		
1º ETAPA 25 %	Mes 3	A	0				encuesta	
		B	0				encuesta	
			0					
		Sub Total	4237,10	2047,10	452,50	1737,50		
2º ETAPA 45 %	Mes 7	C	0				encuesta	
		D	0				encuesta	
		E	0				encuesta	
		Sub Total	7626,78	3684,78	814,50	3127,50		
3º ETAPA 30 %	Mes 10	F	0				registro audiovisual	
		G	0				revista	
		H	0				registro audiovisual	
		I	0				encuesta	
		Sub Total	5084,52	2456,52	543,00	2085,00		
Total Proyecto			\$16948,40	\$8188,40	\$1810,00	\$6950,00		
Porcentaje			100%	48,4%	10,6%	41%		



1. PROYECTO PCH4-148

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Ivana Magali

Apellido: Casas

DNI N°:34575515

Domicilio: Ruta 5 km 35 Anisacate

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5189

E-MAIL:maga_kasas@hotmail.com

Celular: 03547-15593469

Te: 03547-494323

Nombre: Gastón Alejandro

Apellido: Frassatti

DNI N°:35055486

Domicilio: Coronel Olmedo 97 2do D

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5000

E-MAIL: gaston_frassatti@hotmail.com Celular: 0351-156073412

Nombre: Ariel Alejandro

Apellido: Arroyo

DNI N°:30843227

Domicilio: Tomás Le Bretón 4268

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5008

E-MAIL: Ariel__3@hotmail.com

Celular: 0351-153790980

Te: 0351-4765520

1307

1.2. NIVEL ACADEMICO DE LA TESIS O TRABAJO FINAL

Marque la alternativa que corresponda

- Tesis / trabajo final estudiante de grado
- Tesis / trabajo final estudiante de pos grado
- Tesis egresado aprobada fecha: / /
- Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
- Otro, especifique Trabajo final, estudiante de Terciario.

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera de grado/postgrado/escuela: Analista en sistemas de Informática

Departamento: Sistemas Cátedra: Trabajo Final

Universidad: Escuela Superior de Comercio Manuel Belgrano - UNC

Domicilio: La Rioja 1450 - B° Alberdi

Contacto: Fernando Villagra Cargo: Profesor Cátedra Trabajo Final

Te: Celular: e-mail: fjvillagra@hotmail.com

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

AMG Soft (sistema de gestión para ferretería y pinturería)



2.2. EMPRESA O INSTITUCION A LA QUE SE TRANFERIRAN LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Empresa / Institución: Ferretería "Primero de Mayo"

CUIT: 27-12671282-6

Domicilio: Puerto Argentino 363

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5101

Contacto: Fernández, Catalina Beatriz

Cargo: Dueña

Te: 0351-4982444

Celular: 0351-155101086

e-mail: Horacio_pinturas@hotmail.com

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 páginas)

2.3.1. Descripción de la empresa u organización destinataria de la innovación y de su situación actual.

Ferretería "Primero de Mayo" es una pequeña empresa minorista, donde su principal cliente es el consumidor final. La misma se dedica a la comercialización de materiales para la construcción, pinturas, cañerías y griferías.

Dada su característica de empresa tradicional, es una empresa tipo conservadora, la cual durante toda su historia nunca realizó cambios radicales en su organización.

Esta empresa se inició hace 14 años ofreciendo solamente artículos para la construcción y después de 7 años se abrió una sucursal especializada en pinturería además de la actividad que ya comercializaba.

Actualmente está posicionada en un lugar privilegiado, ya que posee poca competencia en la zona en que desarrolla su actividad.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

A través del relevamiento realizado se detectó que no se lleva un control preciso de la mercadería que entra o sale del local, ni siquiera de la que hay en existencia, por lo que cuando la misma se va acabando el dueño de la ferretería va realizando las compras de acuerdo a como se van dando las ventas y tratando siempre de reponer aquellos productos que se estaban demandando para no quedarse sin stock.

Por otra parte, todos los procedimientos se realizan de forma manual, por lo que la forma de organizar y administrar la información de sus clientes,

152

proveedores y documentos importantes es totalmente ineficiente ya que al intentar acceder a la misma se pierde tiempo, la información no se mantiene actualizada generando un aumento en la posibilidad a cometer errores y pérdida de dinero.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

Nuestra propuesta consiste en la implementación de un sistema para el control de ventas, organización de stocks, manejo de proveedores y cartera de clientes, y también la administración de gastos de la empresa. La información adquirida será almacenada en una única base de datos, donde el sistema automáticamente generará una lista de pedido de los productos vendidos para su posterior control y envío a proveedores, además de descontarlos del stock.

2.4. VALOR QUE AGREGARA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION) (máximo 1 Pagina)

La implementación de este sistema brindara un control sobre todas las operaciones que se realizan en la empresa, es decir:

- Lograr una consulta rápida y actualizada del inventario de los productos.
- Identificar rápidamente los productos que sea necesario comprar a través de la generación de reportes específicos a este fin.
- Tener información confiable del verdadero stock de los productos en el almacén.
- Tener un mantenimiento y un control detallado de productos y proveedores.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

Los indicadores de éxito que identificamos en nuestro sistema a implementar son:

- Creación de un registro ordenado de clientes.
- Creación de un registro organizado de proveedores.
- Automatización en la creación de listas de pedido con el faltante de

mercadería en un periodo dado.

-Creación de una base de datos con productos y precios actualizados.

-Generación de reportes de ventas como así también de las deudas en cuenta corriente tanto de clientes como proveedores.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

PRIMERA ETAPA

-RECONOCIMIENTO: Interviene la empresa Primero de Mayo.

-PLANEAMIENTO: No interviene la empresa.

-RELEVAMIENTO: Interviene la empresa Primero de Mayo.

SEGUNDA ETAPA

-ANALISIS DE SISTEMA: Interviene la empresa Primero de Mayo.

-DISEÑO: No interviene la empresa.

TERCERA TAPA

-PROGRAMACIÓN: No interviene la empresa.

-IMPLEMENTACIÓN: Interviene la empresa Primero de Mayo.

N°	ACTIVIDAD	DURACIÓN EN DIAS	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN
1	RECONOCIMIENTO	TOTAL 15	01/08/2013	15/08/2013
2	PLANEAMIENTO	TOTAL 29	16/08/2013	13/09/2013
A	*Requisitos del cliente o destinatario	5		
B	*Objetivo (Definición de objetivos)	2		
C	*Desglose de tareas	10		
D	*Organización de tareas	4		
E	*Programación	4		
F	*Control - Revisión	4		
3	RELEVAMIENTO	TOTAL 30	14/09/2013	13/10/2013
A	*Descripción del entorno	5		
D	*Entrevistas	5		
E	*Observación personal	5		
F	*Investigación	5		
G	*Reunión de trabajo	2		
H	*Cuestionario	2		
I	*Estimaciones	2		
J	*Muestreo	2		
K	*Redacción de informes	2		

1542

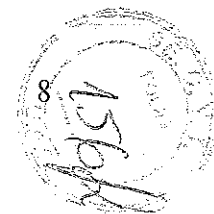
4	ANALISIS DE SISTEMA	TOTAL 60	14/10/2013	12/12/2013
A	*Objetivo General y Objetivos Específicos del Sistema Propuesto	10		
B	*Identificación de Usuarios	10		
C	*Diagrama de Flujo de Datos del Sistema Actual	10		
D	*Diccionario de Datos del Sistema Actual	10		
E	*Recopilación de Reportes del Sistema Actual	10		
F	*Elaboración de Procedimientos Propuestos	10		
5	DISEÑO	TOTAL 60	13/12/2014	10/02/2014
A	*Diagrama de Flujo de Datos del Sistema Propuesto	10		
B	*Diccionario de Datos del Sistema Propuesto	10		
C	*Diagrama Entidad Relación	8		
D	*Diagrama Estructurado de Datos	10		
E	*Carta Estructurada o Mapa de Navegación	8		
F	*Diagramas de Acción	2		
G	*Diseño de Interfaces	10		
H	*Selección de la plataforma de desarrollo	2		
6	PROGRAMACIÓN	TOTAL 90	11/02/2014	05/05/2014
A	* Creación de código fuente y código objeto	70		
B	* Creación de la Base de Datos	20		
7	IMPLEMENTACIÓN	TOTAL 30	06/05/2013	04/06/2013
A	*Prueba	5		
B	*Conversión	4		
C	*Instalación de Hardware y Software	2		
D	*Adiestramiento de Usuarios	8		
E	*Elaboración de la Documentación	10		
F	*Entrega al Usuario	1		

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

PRESUPUESTO					RECURSO SOLICITADO A CORDOBA INNOVADORA	CONTRAPARTE - EMPRESA (VALOR EN \$ DE LOS APORTES EN ESPECIE)	
ACTIVIDAD	ITEM	CANTIDAD	PRECIO x UNIDAD	TOTAL	EFFECTIVO	EFFECTIVO	ESPECIE
PLANEAMIENTO	Análisis y desglose de tareas, elaboración de documentos.	58hs x 3	7	\$ 1.218	609	609	
RELEVAMIENTO	Entrevistas al personal de la empresa, elaboración de documentos, impresión de documentación.	60hs x 3	7	\$ 1.260	630	630	
	Impresión de documentos.	100 hojas	0,50	50	25	25	
ANALISIS DE SISTEMA	Investigación personal en la empresa, elaboración de documentos.	120hs x 3	7	2520	1260	1260	
	Impresión de documentos	100 hojas	0,50	50	25	25	
DISEÑO	Elaboración del diseño lógico del sistema de información, elaboración de los procedimientos para el programa, diseño de interfaces y pantalla.	120hs x 3	7	2520	1260	1260	
	Impresión de documentos.	100 hojas	0,50	50	25	25	
PROGRAMACION	Curso de programación a distancia.	64hs	\$ 25,00	1600	1600		
	Elaboración de código fuente, base de datos y testing de software.	180hs x 3	7	3780	1890	1890	

15554

IMPLEMENTACION	Insumos y materiales de instalación.			200		200	
	Hardware de instalación (PC, monitor, impresora, accesorios).	1	2500	2500		2500	
	Instalación de Hardware, software y capacitación de usuarios.	60hs x 3	7	\$ 1.260	630	630	
	Impresión de documentos.	500 hojas	0,50	250	125	125	
				17.258,00	8.079,00	9.179,00	



2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora		Aporte de Contraparte		Medio de Verificación
Etapa	Mes fin de la etapa	META		Efectivo	Efectivo	Especie		
			\$	\$	\$	\$		
1º ETAPA 25 %	Octubre 13	Reconocimiento del área de trabajo, organización del planeamiento y relevamiento de información.	2528	1264	1264	0	En el informe se incluirán: Las entrevistas, la documentación impresa de gastos y pasajes. También viáticos de los becarios.	
		Sub Total	2528	1264	1264	0		
2º ETAPA 45 %	feb-10	Análisis de la información recopilada y desarrollo de una solución informática.	5140	2570	2570	0	En el informe se incluirán de forma impresa: El código fuente de la solución propuesta y pantallas de la misma.	
		Sub Total	5140	2570	2570	0		
3º ETAPA 30 %	jun-04	Instalación de hardware, capacitación de personal e instalación del software	9590	4795	4795	0	En el informe final se incluirán: Las facturas de la compra del hardware, insumos y materiales utilizados para la instalación.	
		Sub Total	9590	4795	5345	0		
Total Proyecto			17258	8079	9179	0		
Porcentaje			100%	46.81%	53.19%	0%		

9
AST