



**CONVENIO ESPECÍFICO POR ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN
TECNOLÓGICA EN EL MARCO DE LA CONVOCATORIA CÓRDOBA
INNOVADORA**

Entre la **UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA**, en adelante "la UNC", representada en este acto por el Rector, Prof. Dr. Francisco Tamarit, por una parte, con domicilio legal en Av. Haya de la Torre s/n, Pabellón Argentina, 2º Piso, Ciudad Universitaria, de la Ciudad de Córdoba, y la **AGENCIA PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA**, en adelante "la ADEC", representada en este acto por su Presidente ~~el XXXX~~ D.N.I. N° ~~XXXX~~ con domicilio en ~~XXXXXX~~, Provincia de Córdoba, por la otra parte, acuerdan en celebrar el presente convenio, el cual se sujetará a las siguientes cláusulas y condiciones:

PRIMERA: ALCANCE DEL CONVENIO: Convencidas las partes de la necesidad de una estrecha colaboración entre ellas, convienen en dirigir sus esfuerzos comunes a los fines de incrementar las relaciones entre los integrantes del sistema de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) con empresas e instituciones regionales. Para estos fines la ADEC como la entidad ejecutora del Programa de Desarrollo Territorial del Área Metropolitana de Córdoba BID/FOMIN ATN/ME-11806-AR, implementó la convocatoria "Córdoba Innovadora", con el objeto de asignar becas para la ejecución de proyectos de innovación.

SEGUNDA: CONTRIBUCION DE LA ADEC: La ADEC se compromete a otorgar las subvenciones establecidas en los proyectos, bajo la modalidad de beca, a los docentes y/o estudiantes de la UNC cuyo listado se indica en el ANEXO I del presente contrato, a los fines de llevar adelante los proyectos de innovación incorporados al presente como ANEXO II.

TERCERA: CONTRIBUCIÓN DE LA UNC: La UNC se obliga a: i) Poner a disposición de los becarios, el uso efectivo y en tiempo propio, de las instalaciones e Infraestructura de la respectiva unidad de ejecución solamente en lo comprometido expresamente en cada uno de los proyectos; ii) Obtener y hacer entrega a la ADEC del instrumento de adhesión a todos los términos de este contrato, suscripto por el becario; iii) Tramitar los respectivos convenios específicos con las instituciones contraparte.

CUARTA: OBLIGACIONES DEL BECARIO: El becario, por la adhesión a los términos del presente, se obliga a: i) Ejecutar el proyecto, con estricto ajuste al plan



de trabajo del proyecto y a las condiciones del presente contrato; ii) Presentar en tiempo y forma a la ADEC los informes técnicos de avance y ejecución final del proyecto.

QUINTA: VIGENCIA DEL CONVENIO: El convenio tendrá una vigencia de un (1) año a partir de su firma y finalizará de pleno derecho y sin necesidad de interpelación previa por el mero vencimiento del plazo.

SEXTA: RESCISIÓN: Si alguna de las partes omitiera subsanar cualquier incumplimiento de sus obligaciones contractuales en un período de 15 (quince) días a partir de notificación por la otra de tal incumplimiento, la otra parte puede dar por terminado el convenio en forma inmediata mediante notificación escrita, sin perjuicio de las acciones por daños y perjuicios contra la parte incumplidora que pudieren corresponder.

SEPTIMA: Para cualquier divergencia emergente del presente convenio las partes se someten a la jurisdicción de los Tribunales Federales de la Ciudad de Córdoba, renunciando a cualquier otro fuero de excepción que pudiera corresponderles.

En la ciudad de Córdoba, a los XX días del mes de XXX del año XXXXX y previa lectura y ratificación, se firman dos ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

ANEXO I: PROYECTOS UNC APROBADOS EN LA 4ª CONVOCATORIA DE CORDOBA INNOVADORA - INNOVACION Y CAPITAL HUMANO

IP	BECARIO	Nivel Academico	TUTOR	Nombre Proyecto	INSTITUCIÓN RECEPTORA (CONTRAPARTE)
1	PCH4-123 Denisee Mattioli	Grado Doctorado en Arquitectura. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño Industrial	Dra. Cecilia Marengo	Pautas para la implementación de estrategias productivas locales de componentes constructivos destinados al mejoramiento habitacional.	Asociación de Vivienda Económica -AVE
2	PCH4-124 Marcelo Pabo Chartier - Romina Cecilia Torres	Ciencias Biológicas	Dra. Mirta MENGHI	Incidencia de los incendios sobre el crecimiento radial de Lithraea molleoides (molle) en la Reserva Natural Vaquerías: Implicancias para la reforestación con especies nativas	Reserva Natural Vaquerías - Universidad Nacional de Córdoba
3	PCH4-126 Maria Paz Sánchez Amonó	Doctorado en Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño Industrial	Dra. Cecilia Marengo	Desarrollo de Elementos Constructivos para Cubierta utilizando materiales reciclados	Asociación de Vivienda Económica -AVE
4	PCH4-128 M. Constanza Curi - Viviana A. Jaros	Carrera de Diseño Industrial - Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (F.A.U.D)	Capeletti, Daniel	Equipo para descenso y ascenso al medio acuático para la realización de hidroterapia en niños con Parálisis Cerebral Espástica Atetóide	C.E.T El Faro - Centro de atención integral a niños y adolescentes con capacidades especiales - Fundación F.A.R.O.S
5	PCH4-132 Sleiman Salum - Pablo Esteban Mendez Monti	Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño Industrial	Sebastián Dovis	Armadora semiautomática de empanadas árabes "SFIHA SS	Fabrica de empanadas árabes "La Libanesa"
6	PCH4-134 Mirian Esther Bulfon	Cátedra: Anatomía Comparada - Escuela de Biología. FCEE y N.	Dra. Mirian Bulfon	Desarrollo de una aplicación tecnológica para el acceso a la información científica de colecciones biológicas. Utilización y transferencia al Museo Provincial de Ciencias Naturales	Museo Provincial de Ciencias Naturales "Dr. Arturo Umberto Illia
7	PCH4-136 Silvia Mónica Torres	Maestría en Administración Pública	Sylvana Fernández	Unidad Hospitalaria para pacientes crónicos indigentes sin vivienda, como un enfoque de derecho.-	MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE CORDOBA
8	PCH4-137 María de los Angeles Cáceres	Master en Dirección de Negocios - Escuela de Graduados de Ciencias Económicas	Gerardo Heckman	Diseño de un modelo de negocio innovador para un producto innovador de una empresa de software.	GEMINUS IT
9	PCH4-138 Raquel Susana Rivata	Proyecto curricular Ingeniería Agronómica - Producción Vegetal	Antonio Aoki	Obtención de un protocolo para la propagación in vitro de híbridos de nogal (Juglans regia L.) para su uso forestal y frutal como portainjerto.	Laboratorio de Biotecnología Vegetal/ Facultad de Cs. Agropecuarias (FCA)-
10	PCH4-139 Ana Judith Lambir Jacobo	Proyecto Curricular Ingeniería Agronómica - Industrias Agrícolas y Rumiantes Menores	Ing. Agr. María Cristina Deza	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	La Majadita
11	PCH4-140 Rolando Pascual Pecora	Escuela de Ingeniería Química	Ing. Daniel L. E. Yorio	Innovación en el proceso biotecnológico de la obtención de peptonas de órganos bovinos a escala de laboratorio	LINFAR SRL
12	PCH4-144 Silvina Anahí Beccerica	Licenciatura en Geografía	Rubén Del Sueldo	Mapas dinámicos como herramienta para la gestión de las áreas verdes urbanas en la ciudad de Río Tercero, Córdoba.	Municipalidad de Río Tercero
13	PCH4-146 Malena Ochoa - Ludmila Fantin	Escuela de Trabajo Social	Miriam Abate Daga	TRABAJO SOCIAL Y EDUCACIÓN INTERCULTURAL: IDENTIDAD, CULTURA Y DIVERSIDAD	Escuela Primaria "Dr. Daimacio Veléz Sarsfield
14	PCH4-147 Germán Rafael Vivas Viscarra - Romina Guevara - Tadeo Gastón Otaola	Licenciatura en Comunicación Social. Escuela de Ciencias de la Información	Nidia Abatedaga	Comunicación y Autogestión en Organizaciones de Trabajo Alternativas	Cooperativa de Trabajo El Abasto Córdoba Ltda
15	PCH4-148 Ivana Magali Casas - Gastón Alejandro Frassatti - Ariel Alejandro Arroyo	Analista en sistemas de Informática	Fernando Villagra /Francisco Ferreyra	AMG Soft (sistema de gestión para ferretería y pinturería)	Ferretería "Primero de Mayo"
16	PCH4-152 Santiago Llorens	Curricular: Licenciatura en Geografía	Rubén del Sueldo	Diagnóstico y georreferenciación de la situación urbana y dominial del barrio Las Polinesias-Villa Allende. Propuesta de un Sistema de Información Territorial dinámico y multifuncional.	Municipalidad de Villa Allende
17	PCH4-155 Ruben Kalmbach	Licenciatura en Geografía	Ing. Ruben Actis Danna	Implementación de un Mapa Digital de Uso de Suelo de un Sistema de Generación Energética Espacialmente Distribuida, como herramienta de gestión y como alternativa a la crisis energética local y zonal	Municipalidad de Salsipuedes
18	PCH4-156 Nicolás Raúl Francisco	Licenciatura en Geografía	Ing. Ruben Actis Danna	Optimización del sistema de provisión de agua potable en la localidad de Salsipuedes a través de un sistema de monitoreo de los pozos de captación con telemetría	Municipalidad de Salsipuedes
19	PCH4-158 Leonardo Bonina - Eduardo Castex	Diseño Industrial	Dr Daniel Capeletti	Sistema de tapado de cargas para transporte de áridos con veeico bilateral	Transporte BONINA.
20	PCH4-160 Valeria Elizabeth Vallejo	Escuela de Ingeniería Industrial / Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales	Ing. Luciano Grinschpun	Desarrollo de Sustitución de Materia Prima para la Fabricación de Protectores de Grandes Neumáticos (PGN)	Metalúrgica CyG S.R.L.
21	PCH4-167 Mariana Gatani	Proyecto Curricular FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO - Cátedra: CONSTRUCCIONES	MARIANA GATANI	ENERGIA SOLAR INTEGRADA AL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA	ALDAR S.A.



ANEXO II: Proyectos UNC beneficiados por la Convocatoria Córdoba Innovadora



Contacto: Dra. Cecilia Marengo
Escuela de Graduados.

Cargo: Directora de la

Te: 0351 4332091 interno 124

Celular:

e-mail:

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Pautas para la implementación de estrategias productivas locales de componentes constructivos destinados al mejoramiento habitacional.

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

Empresa / Institución: Asociación de Vivienda Económica -AVE.

CUIT: 3059020893-7

Domicilio: Igualdad 3585 - Villa Siburu

Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba

CP: 5003

Contacto: Basso, Laura

Cargo: Presidente

Te: 0351 4894442

Celular: 0351 152582005

e-mail: laurabasso@ave.org.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 organización destinataria de la innovación es la **Asociación de Vivienda Económica (AVE)** a través del **Programa de Gestión Integral del Hábitat**, que tiene como objeto principal asesorar y capacitar a municipios y otras organizaciones de la sociedad civil para la gestión y ejecución de proyectos de hábitat a través de la transferencia de

tecnologías de producción y gestión.

Actualmente AVE tiene en marcha dos proyectos vinculados a Municipios del Interior de Córdoba tanto de gran escala; como ser Río Cuarto (160.000 habitantes) y de menor escala como el municipio de Laborde (6000 habitantes) a los cuáles se les brindará transferencia tecnológica de productos y procesos de patente CEVE-CONICET y constituirán los dos casos de estudio de este proyecto.

AVE es una asociación civil sin fines de lucro, con Personería Jurídica Res. 033-Año 1977. Mantiene un convenio con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) para regular el funcionamiento del Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE), centro de investigación y Unidad ejecutora de CONICET, fundado en 1967.

La Asociación cuenta con un equipo interdisciplinario de alrededor de 50 miembros. Su financiamiento actual proviene del CONICET; de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SETCIP); de la Subsecretaría de Vivienda de la Nación (SSDUV) y de los servicios que presta. Una de sus actividades principales es investigar y desarrollar tecnologías apropiadas de construcción, planificación, evaluación, organización de la producción, gestión del hábitat, financiación, administración y comercialización, respetuosas del medio ambiente, atentas a las necesidades reales de los sectores mayoritarios y pobres del país.

Vínculo de la postulante de este financiamiento con AVE: Soy becaria doctoral de CONICET y desarrollo mis actividades en el Instituto de Investigación CEVE (Centro Experimental de la Vivienda Económica) y los resultados de mi investigación se transfieren de forma directa a AVE para su utilización en proyectos integrales de hábitat; principalmente destinados a municipios.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

El problema que propone resolver el proyecto es en materia habitacional, laboral y ambiental. Aproximadamente el 30 % de los hogares argentinos padecen situaciones habitacionales deficitarias (INDEC, 2010) de los cuales las tres cuartas partes corresponden a necesidades de mejoras habitacionales en lugar de viviendas nuevas.

La búsqueda de alternativas para la reducción y/o eliminación de la pobreza desde el campo del hábitat es un tema acuciante del déficit que deben afrontar los municipios. Esta problemática se vio agravada en los últimos años por el rápido crecimiento de ciudades que tienen relación con las actividades agrícola-ganaderas; ya que el boom de la producción agrícola contribuyó con el incremento de la población y con ello, acrecentó las necesidades habitacionales de dichas poblaciones.

Durante los últimos años, varios son los cambios socioeconómicos y políticos acontecidos que afectan a las ciudades. Ante la creciente descentralización de las funciones del gobierno nacional y los gobiernos

provinciales, los municipios deben implementar políticas locales para abordar los problemas socio-habitacionales y de empleo principalmente de los sectores vulnerables. (Políticas locales tendientes a la inclusión de los sectores vulnerables en la producción y mejoramiento de su propio hábitat)

Unido a ello se observa que el tratamiento de residuos sólidos urbanos resulta una problemática de difícil manejo para los municipios, de impacto regional. Actualmente, no se cuenta con la tecnología apropiada para emprender tareas de selección y tratamiento de los residuos que las ciudades producen, pero existe la toma de conciencia sobre la necesidad de disponer o reutilizar los mismos, desde un abordaje integral de la problemática.

Este panorama pone en evidencia la necesidad de abordar pautas especializadas para desarrollar, adaptar e implementar a nivel local estrategias productivas que permitan avanzar en la satisfacción de estas problemáticas que afectan la calidad de vida de los sectores más desfavorables, a partir del uso y capitalización de recursos locales.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

Este proyecto pretende contribuir a dar respuestas a estas necesidades, a través de la **identificación de pautas** para que permitan optimizar y/o potenciar los modos con que los municipios desarrollan estrategias productivas integrales e inclusivas para abordar la problemática socio-habitacional, a fin de incrementar su eficacia.

Se busca con ello, favorecer en el desarrollo de un modelo productivo local, donde se capitalicen las capacidades y recursos de los actores locales y se contribuya con la gestión ambiental. Esto constituye una innovación, desde el punto de vista metodológico ya que por lo general los municipios no cuentan con las herramientas de gestión adecuadas para la implementación de políticas locales que articulen integralmente aspectos relativos al hábitat, el trabajo y el cuidado ambiental.

El proyecto apunta además a transferir desde AVE las pautas identificadas, siendo que las mismas pueden constituir herramientas e instrumentos innovadores que faciliten la gestión e implementación de proyectos integrales a nivel local.

La identificación de pautas, permitirá comprobar la factibilidad de incorporar nuevos productos y procesos a los circuitos productivos locales, o reforzar los existentes, a través de la producción de componentes constructivos convencionales y sistemas constructivos no tradicionales, que surgen de los desarrollos de la investigación científica-tecnológica con patentes de CEVE-CONICET. Los mismos tendrán como destino apoyar proyectos de construcción, mantenimiento, mejoras y/o ampliaciones esenciales de vivienda de quienes padezcan carencias habitacionales.

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



El proyecto que se presenta da continuidad y profundiza el abordaje y líneas de trabajo desarrolladas en las últimas décadas por las entidades involucradas. Tanto el Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE) y la Asociación de Vivienda Económica (AVE), centros de investigación- acción con más de 45 años de trayectoria en la temática, tendrán una herramientas más para fomentar las transferencias tanto de gestión como de tecnologías al medio, en sus proyectos de hábitat; ya que la misión que persigue es la de aportar desde el campo del hábitat, a la construcción de una sociedad solidaria, donde los beneficios del desarrollo incluyan equitativamente a todos sus habitantes.

La utilidad de la presente propuesta radica en abordar integralmente la solución de dos problemáticas complejas como lo son el hábitat y el trabajo desde el Estado local, tratando de contribuir también en el cuidado del medio ambiente, buscando **fortalecer** las **capacidades** productivas de los sectores de menores recursos, a través de la capacitación y formación, la **generación de puestos de trabajo** de calidad y la **incorporación de tecnologías innovadoras** no sólo en cuanto a los productos que se generan sino también referidas a las metodologías de proceso que se incorporan.

En términos generales, se considera que este proyecto desde su enfoque integral, contribuirá por un lado a mejorar el funcionamiento de la estructura municipal en cuanto al trabajo asociativo e interdisciplinario, optimizando los recursos humanos y materiales, como también a la construcción multiactoral de una política local de hábitat y trabajo. Considerando la importancia que reviste el desarrollo de alternativas de gestión y producción del hábitat en los gobiernos locales que profundicen, reorienten o modifiquen las políticas públicas, priorizando la mejora del hábitat, de las oportunidades laborales y en general de las condiciones de vida de todo el conjunto social, desde la perspectiva de los derechos humanos fundamentales.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

Los indicadores que permitirán determinar el éxito del proyecto radican principalmente en la importancia y vigencia del tema propuesto, asentándose en:

- Obtener las pautas para determinar la factibilidad de incorporar estrategias productivas locales en municipios.
- La transferencia de los resultados obtenidos a AVE para su aplicación en los proyectos vigentes con municipios.
- Se obtendría una herramienta útil para ejecutar proyectos integrales para la atención del déficit habitacional, al contar con un modelo detallado de las potencialidades y restricciones que presentan los municipios para implementar estrategias productivas locales o reforzar las existentes.



- Se verificaría la capacidad de incorporar un circuito productivo local de componentes destinados al mejoramiento habitacional implementado a escala piloto.
- Al implementar el proyecto se generará no solo impactos productivo-económicos en las localidades destinatarias, sino sociales, ambientales e institucionales a partir del fortalecimiento de los actores sociales como sujetos protagónicos del desarrollo local y regional, siendo estos factores claves para favorecer la inclusión social.
- Se podría replicar el proyecto en otras regiones.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

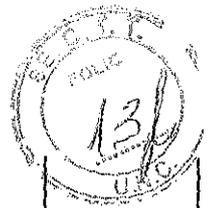
1. Relevar la situación socio-habitacional y laboral de los municipios seleccionados como casos de estudio. (Rio Cuarto y Laborde)
2. Relevar la política medioambiental local (si la hubiere) en términos de manejos de residuos, como marco contextual del proyecto.
3. Relevar los programas de mejoramiento habitacional llevados a cabo por el municipio (si los hubiere) en cuanto a vivienda social, a fin de detectar actores intervinientes y modo de ejecución de los mismos.
4. Relevar las estrategias productivas locales destinadas al hábitat que desarrollaron en el último tiempo o que actualmente desarrollan.
5. Caracterizar los sistemas constructivos utilizados en dichos programas y analizar la capacidad de apropiación de tecnologías, factibles de ser incorporados dentro del circuito productivo local.
6. Identificar las potencialidades y restricciones que presentan estas estrategias productivas en relación a favorecer la inclusión laboral de sectores desempleados o con baja calificación laboral.
7. Elaborar las pautas para la implementación de estrategias productivas locales de componentes constructivos destinados al Hábitat.
8. Elaborar material de difusión para la transferencia con los resultados obtenidos.
9. Concretar la transferencia tecnológica a AVE para que a su vez la institución pueda capacitar a los municipios.



ACTIVIDADES	MES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1º ETAPA: relevamiento										
Relevar la situación socio-habitacional										
Relevar la política medioambiental local										
Relevar los programas de mejoramiento habitacional										
Relevar las estrategias productivas locales destinadas al hábitat										
2º ETAPA: caracterización tecnológica y elaboración de pautas										
Caracterizar los sistemas constructivos utilizados										
Identificar potencialidades y restricciones que presentan estas estrategias productivas										
Elaborar pautas para la implementación de estrategias productivas locales										
3º ETAPA: transferencia										
Elaborar material de difusión para la transferencia										
Transferencia tecnológica a AVE para que aplique las pautas en los municipios										

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 \$
1ª ETAPA						2500	0	2500
Relevamiento del municipio de Laborde (situación habitacional y ambiental)	Viajes Bus: Córdoba-Laborde	1	Gl.	125	125	125		
	Viajes Bus: Laborde-Córdoba	1	Gl.	125	125	125		
	Viajes vehículo AVE: Laborde-Córdoba	2	Gl.	600	1200			1200
	Viáticos	2	Día	250	500	500		
Relevamiento del municipio de Rio Cuarto (situación habitacional y ambiental)	Viajes Bus: Córdoba- Rio Cuarto	1	Gl.	100	100	100		
	Viajes Bus: Rio Cuarto-Córdoba	1	Gl.	100	100	100		
	Viajes vehículo AVE: Laborde-Córdoba	2	Gl.	500	1000			1000
	Viáticos	2	Día	250	500	500		
Registro del relevamiento y resguardo de	Insumos informáticos y de librería:	1	Gl.	750	1050	1050		



datos	Disco extraíble, cartuchos, papel							
Trabajo con la contraparte. Reuniones de proyecto	Servicios técnicos especializados presidente AVE.	6	hs	50	300			300
2ª ETAPA						4500	1500	3000
Relevamiento del municipio de Laborde (programas de mejoramiento habitacional y estrategias productivas)	Viajes Bus: Córdoba-Laborde	1	Gl.	125	125	125		
	Viajes Bus: Laborde-Córdoba	1	Gl.	125	125	125		
	Viáticos	1	Día	300	300	300		
Relevamiento del municipio de Río Cuarto (programas de mejoramiento habitacional y estrategias productivas)	Viajes Bus: Córdoba- Río Cuarto	1	Gl.	100	100	100		
	Viajes Bus: Río Cuarto-Córdoba	1	Gl.	100	100	100		
	Viáticos	1	Día	250	250	250		
Sistematización trabajo de campo	Espacio físico para trabajar durante el proyecto (oficina con PC, acceso a internet)	48	hs	25	1200			1200
Registro de las experiencias	Materiales e insumos: resmas de papel, cartuchos de impresión, útiles oficina y Cds.	1	Gl.	1000	1000	1000		
Caracterización tecnológica y elaboración de pautas	Servicios técnicos especializados presidente AVE	15	hs	50	750			750
	Servicios técnicos especializados integrantes AVE	15	hs	50	750			750
	Servicios técnicos especializado en transferencias tecnológicas	6	hs	50	300			300
Investigación específica	Materiales e insumos: libros específicos en el tema; cursos de especialización.	1	Gl.	1500	1500	1500		
	Congreso para	1	Gl.	2500	2500	1000	1500	

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS		Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba a Innovadora		Aporte de Contraparte		Medio de Verificación	
	difusión parcial.							
3ª ETAPA						3000	0	3000
Transferencia de los resultados a AVE	Edición y presentación de resultados papel y digital. Armado de cartillas informativas. Materiales e insumos.	1	Gl.	2500	1000	1000		
	Reunión con AVE para difusión de resultados	12	hs	50	600			600
	Capacitación para transferencia y puesta en practica	18	hs	50	900			900
	Viaje a los Municipios para entrega de resultados	2	Gl.	750	1500			1500
	Viáticos	2	Día	250	500	500		
	Publicaciones y Congreso para difusión total de la experiencia.	1	Gl.	1500	1500	1500		
Total Proyecto					\$ 20.000	\$ 10.000	\$ 1.500	\$ 8.500
Porcentaje					100%	100%	15%	85%

2.8. ANEXO B

Etapa	Mes fin de la etapa	META	\$	Efectivo	Efectivo	Especie	
				\$	\$	\$	
1º ETAP A 25 %	dic-13	Contar con información actualizada de los municipios (situación habitacional y ambiental)	5000	2500	0	2500	Documentos preliminares con los datos obtenidos/fotos
		Sub Total	5000	2500	0	2500	
2º ETAP A 45 %	jun-14	Contar con información actualizada de los municipios (programas de mejoramiento habitacional y estrategias productivas)	1000	1000			fichas y documentos de textos con fotos
		Sistematizar y procesar los datos obtenidos	2200	1000		1200	fichas y documentos de textos con fotos
		Caracterización tecnológica y elaboración de pautas de estrategias productivas	1800			1800	fichas y documentos de textos con fotos
		Profundizar conocimiento específicos	4000	2500	1500		fotos o certificados
		Sub Total	9000	4500	1500	3000	
3º ETAP A 30 %	ago-14	Transferencia de los resultados a AVE	6000	3000	0	3000	fotos
		Sub Total	6000	3000	0	3000	
Total Proyecto			20000	10000	1500	8500	
Porcentaje			100%	100%	15%	85%	



1. PROYECTO PCH4- 124

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Marcelo Pablo

Apellido: Chartier

DNI Nº: 23.764.614

Domicilio: Claudio Cuenca 1716

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5009

E-MAIL: marcechartier@yahoo.com.ar

Celular: 0351-152078230

Nombre: Romina Cecilia

Apellido: Torres

DNI Nº: 27.772.449

Domicilio: León Pinelo 8, 2B

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5003

E-MAIL: romy.ce2008@gmail.com

Celular: 03541-15554467

(*) 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: CIENCIAS BIOLÓGICAS

Departamento: Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables (CERNAR), Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Universidad: Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Vélez Sarsfield 1611

Contacto: Dra. Mirta MENGHI

Cargo: Directora

Te: 0351-4334141

e-mail: mmenghi@efn.uncor.edu

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TÍTULO DEL PROYECTO:

Incidencia de los incendios sobre el crecimiento radial de *Lithraea molleoides* (molle) en la Reserva Natural Vaquerías: Implicancias para la reforestación con especies nativas.

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

Empresa / Institución: Reserva Natural Vaquerías - Universidad Nacional de Córdoba

CUIT:

Domicilio: Av. Haya de la Torre s/n -Pabellón Argentina-Ciudad Universitaria

Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba CP: 5016

Contacto: Fernando Barri Cargo: Director

Te: 43341400 int 113

Celular: 0351-155385858

e-mail: fbarri@efn.uncor.edu

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 Reserva Natural Vaquerías (RNV) es un área protegida de



aproximadamente 400 hectáreas que pertenece a la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), creada mediante Resolución Rectoral N° 1780/90 de la UNC en el año 1989. Posteriormente, por Ley provincial N° 8.081, se constituyó como Reserva Provincial de Uso Múltiple de la Provincia de Córdoba (Ley N° 6.964/83 de Áreas Naturales). La RNV se encuentra ubicada en las cercanías de la localidad de Valle Hermoso del departamento Punilla y representa la única reserva dependiente de la UNC donde se protege un ecosistema de Chaco Serrano.

La gestión y manejo de esta área protegida se encuentra enmarcada por las normas derivadas de acuerdos y convenios entre la autoridad de aplicación provincial y la UNC, plasmadas en un Plan Maestro de Manejo de la Reserva Natural de Vaquerías, en vigencia desde el año 2007.

Entre los principales lineamientos del Plan Maestro de Manejo de la Reserva se encuentra el constituirse en un área modelo de conservación y manejo del Bosque Serrano, para lo cual se propone la promoción tanto de las actividades de investigación, educación ambiental y restauración ecológica. A través de una entrevista, el Director de la RNV destacó la importancia de llevar a cabo estudios tendientes a completar y mejorar el actual Plan de Manejo de la Reserva. El grupo de investigadores responsables de la presente solicitud de financiamiento se encuentran llevando a cabo desde el año 2012 dos proyectos de investigación dentro de la RNV: uno relacionado con la germinación y establecimiento de la vegetación nativa y el otro con el crecimiento radial de la especie invasora acacia negra.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

El problema detectado se relaciona con que el actual Plan de Manejo de la RNV no contempla el manejo y la reforestación con especies nativas con el fin de restaurar áreas degradadas o afectadas por incendios forestales. Este problema toma dimensión ya más del 55% de la superficie de la Reserva Natural Vaquerías (RNV) ha sido afectada por incendios ocurridos en los años 2003 y 2011.

Los esfuerzos tendientes a facilitar la recuperación de las áreas afectadas por los incendios son insuficientes y se necesitan estudios que permitan diseñar estrategias de manejo y restauración de áreas quemadas. En particular, la información disponible sobre el efecto de los incendios forestales sobre la tasa de crecimiento de las especies arbóreas dominantes del Bosque Serrano, es realmente muy escasa. Más aun, nuestra provincia carece de registros fidedignos sobre el tiempo necesario para restablecer la cobertura del dosel de bosque nativo original. En este contexto, la Reserva Natural Vaquerías (RNV) ofrece una excelente oportunidad para realizar estudios sobre cómo ocurre la recuperación de las especies arbóreas después del fuego y cuáles estrategias pueden ser implementadas para acelerar dicha recuperación.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

La innovación que se pretende proporcionar a la Reserva natural Vaquerías son pautas de manejo para la reforestación con *L. molleoides*, especie arbórea dominante de este ecosistema, a fin de ser incorporada dentro del Plan de Manejo vigente. Para lograr esta innovación, se pretende determinar la tasa de crecimiento radial de *L. molleoides* y establecer su

relación con las características microambientales del sitio (altitud, tipo de vegetación circundante, exposición de la ladera, pendiente del terreno, humedad del suelo, posición topográfica).

La restauración exitosa del Bosque Serrano depende en gran medida del conocimiento acerca de la tasa de crecimiento de las especies leñosas nativas, y de las características ambientales óptimas que favorecen el crecimiento de las especies leñosas. El estudio de las tasas de crecimiento de las especies arbóreas en el largo plazo representa un desafío ya que los tiempos de vida de las especies arbóreas y la recuperación de los bosques superan ampliamente la duración de los proyectos de investigación. Sin embargo, este tipo de estudios pueden ser abordados mediante técnicas dendrocronológicas, las cuales permiten estudiar el crecimiento de las especies leñosas y los factores que lo afectan en períodos de tiempo largos.

Por ello, el objetivo general del presente proyecto es contribuir a la restauración de áreas quemadas mediante el estudio del crecimiento radial de *L. molleoides*, una de las especies dominantes del Bosque Serrano. A fin de cumplir con este objetivo, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- 1) Establecer una cronología de referencia para *L. molleoides* (molle) dentro de la Reserva Natural Vaquerías.
- 2) Determinar la tasa de crecimiento radial de *L. molleoides* en 5 localidades las Sierras de Córdoba, equidistantes, a lo largo de un gradiente altitudinal y afectadas por incendios: La Candelaria 1300 msnm (incendiado en 2003), La Cumbre 1150 msnm (incendio 2009), Vaquerías 1050 msnm (incendio 2011), Cuesta Blanca 850 msnm (incendio 2009), La Calera 650 msnm (incendio 2009).
- 3) Determinar la relación entre la tasa de crecimiento radial de *L. molleoides* y las características ambientales del sitio (altitud, tipo de vegetación circundante, exposición de la ladera, pendiente del terreno, humedad del suelo, posición topográfica).
- 4) Realizar un taller de transferencia de resultados al personal de la RNV, en donde se propongan estrategias de manejo y reforestación con *L. molleoides*.

El desarrollo de este proyecto permitirá generar información relevante para la conservación y restauración del Bosque Serrano. La recuperación de los bosques nativos es de importancia creciente en todo el mundo debido a los bienes y servicios que proporcionan a la sociedad como el secuestro de carbono y la protección contra la erosión del suelo, además de la conservación de la biodiversidad de especies vegetales y fauna nativa que habitan en el sotobosque. Debido a esto, distintas organizaciones internacionales promueven la realización de acciones que garanticen su permanencia a largo plazo.

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

La Reserva Natural Vaquerías se beneficiará del presente proyecto por medio de la incorporación de pautas de manejo y reforestación con especies nativas dentro del Plan de Manejo vigente. Específicamente, se

202

recomendarán características del sitio (microambientales) óptimas para estimular el crecimiento de la especie *L. molleoides*, a fin de promover una rápida y exitosa restauración de áreas afectadas por incendios forestales dentro de la Reserva Natural Vaquerías.

Asimismo, la Reserva Natural Vaquerías se fortalecerá como área modelo de conservación y manejo del Bosque Serrano, para lo cual se propone la promoción tanto de las actividades de investigación, educación ambiental y restauración ecológica. El proyecto, contribuirá al mantenimiento de la diversidad biológica del Bosque Serrano de la RNV que, por su característica Institucional, reviste de un significativo valor educativo para la Universidad Nacional de Córdoba, en especial para el estudiantado de la carrera de Ciencias Biológicas.

A largo plazo contribuirá a la recuperación de los servicios ecosistémicos que brinda la RNV como protectora de cabecera de cuenca. En tal sentido, la RNV se fortalecerá por representar un Área Protegida en donde se llevan a cabo estudios de investigación tendientes a la protección de las fuentes naturales de agua potable y la prevención de la erosión del suelo, problemáticas actuales donde las instituciones gubernamentales, los medios de comunicación y la población de Córdoba en general han mostrado una elevada sensibilidad.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

- Verificación de que se concretó el desarrollo de la innovación: (1) Determinación de la tasa de crecimiento de la especie *L. molleoides* y su relación con las características ambientales del sitio, (2) Registros fotográficos durante el desarrollo del proyecto, (3) Informe y elaboración de una propuesta de manejo y reforestación de la especie *L. molleoides* para la recuperación de áreas quemadas dentro de la RNV.
- Verificación de que se concretó la transferencia de la innovación: (1) Incorporación de la innovación como una pauta de manejo y reforestación dentro del Pan de Manejo vigente de la RNV, (2) Registros fotográficos durante el desarrollo del taller de transferencia con asistencia de guardaparques y personal de la RNV.
- Verificación de que dicha transferencia fue exitosa técnicamente: (1) Incorporación de la innovación como una pauta de manejo y reforestación dentro del Pan de Manejo vigente de la RNV, (2) Valoración de la transferencia de los resultados mediante una encuesta a los asistentes al curso-taller con personal de la RNV.
- Verificación de que la transferencia produjo un rédito económico.
- 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):

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

Cronograma de Actividades	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1. Diagnóstico del área de estudio	x											

2. Recolección de muestras		x	x	x	x								
3. Procesado de muestras en laboratorio		x	x	x	x								
4. Informe de avance periódico		x			x								
5. Análisis de datos					x	x	x	x					
6. Elaboración de manuscrito y defensa de tesina							x	x	x	x			
7. Taller sobre reforestación con la especie leñosa <i>L. molleoides</i> en la RNV											x		
8. Elaboración de informe con propuesta sobre reforestación con especies nativas para Plan de Manejo de la RNV											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 \$
Caracterización del área de estudio	Pasajes y viáticos (pasaje o combustible+vianda)	4	Día	100	400	400		
	Honorarios guía y ayudante de campo (Guardaparque)	4	Día	295	1180			1180
	Gastos de mantenimiento, combustible y lubricantes de motosierra para cortes de muestras de leño	11	Muestra	30	330		330	
	Alojamiento dentro de la Reserva Natural Vaquerías	4	Día	200	800			800
	Transporte ida y vuelta desde terminal la Falda a la Reserva	2	Unid.	100	200			200
	Equipamiento de campaña para muestreos fuera de la RNV (carpa, bolsas de dormir, polainas)	3	Unid.	1750	5250			5250
	Herramientas y equipos (pala, masa, cinta métrica, largavistas, clinómetro, etc.)	5	Unid.	100	500			500
	Material de campaña (guantes, estacas,	1	Unid.	550	550		550	



	ropa de seguridad, antiparras, etc)						
	Servicio técnico para pulido de muestras	10	Unid.	60	600	600	
	Cámara digital Canon A3400 8gb Memoria Estuche	1	Cámara	1790	1790	1790	
	Geoposicionador satelital	1	Equipo	1500	1500	1500	
	Equipamiento de campaña (carpa, bolsas de dormir, polainas)	3	Unid.	1200	3600		3600
	Equipamiento de campaña para muestreos fuera de la RNV (carpa, bolsas de dormir, polainas)	3	Unid.	1750	5250		5250
Recolección de muestras a campo	Pasajes y viáticos (pasaje o combustible+vianda)	10	Día	100	1000	1000	
	Honorarios ayudante de campo (Guardaparque)	10	Día	295	2950		2950
	Alojamiento dentro de la Reserva Natural Vaquerías	10	Día	200	2000		2000
	Transporte ida y vuelta desde terminal la Falda a la Reserva	5	Unid.	100	500		500
	Herramientas y equipos (pala, masa, cinta métrica, largavistas, clinómetro, etc.)	5	Unid.	100	500		500
	Material de campaña (guantes, estacas, ropa de seguridad, antiparras, etc.)	1	Unid.	1500	1500		1500
	Gastos de mantenimiento, combustible y lubricantes de motosierra para cortes de muestras de leño	50	Muestras	30	1500		1500
	Cintas métricas agrimensur (50m)	1	Unid.	120	120		120
Procesamiento de muestras en laboratorio	Servicio técnico para pulido de muestras	50	Unid.	60	3000	3000	
	Lijadora Orbital Black SS1000	1	Unid.	400	400		400
	Insumos de laboratorio para dendrocronología (lijas, herramientas, portamuestras, aceite, cola de carpintero, etc.)	1	Unid.	1500	1500	1500	
	Gastos de librería (cartucho impresora, resma de hojas, fibrones, fotocopiado, carpetas, cintas adhesivas, etc.)	1	Unid.	950	950		950
	Pasajes y viáticos	2	Día	80	160	160	
Taller de transferencia	Transporte ida y vuelta desde terminal	1	Unid.	100	100		100

	la Falda a la Reserva							
	Alquiler de salón del Hotel Vaquerías	1	Día	450	450			450
	Servicio refrigerio	1	Unid.	350	350		350	
	Material didáctico (Cuademillo)	30	kit	10	300		300	
Total Proyecto					\$ 39230	\$ 9950	\$ 3000	\$ 26280
Porcentaje					100 %	25 %	8 %	67 %

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 %	Diciembre	Caracterización del área de estudio	8480	150	900	7430	Estimación de la cobertura boscosa, elaboración de mapa digital de la RNV con los polígonos de incendios 2003 y 2011. Informe de avance periódico del estudiante.
		Recolección de muestras	3750	1650	1600	500	Registro fotográfico
		Procesamiento de muestras	1150	650	500	0	Registro fotográfico
		Sub Total	13380	2450	3000	7930	
2º ETAPA 45 %	Abril	Recolección de muestras	18290	1790	0	16500	Registro fotográfico
		Procesamiento de muestras	3460	2660	0	800	Registro fotográfico
		Análisis de datos	500	0	0	500	Informe de avance periódico del estudiante
		Sub Total	22250	4450	0	17800	
3º ETAPA 30 %	Octubre	Fin procesamiento de muestras	300	300	0	0	Registro fotográfico
		Análisis de	2590	2590	0	0	Construcción

ZPH

datos						curva de crecimiento y su relación con factores ambientales. Elaboración de tesina
	Desarrollo del taller de transferencia e informes	710	160	0	550	Número de asistentes al taller. Registro fotográfico, informe con propuestas de manejo para la RNV
	Sub Total	3600	3050	0	550	
	Total Proyecto	39230	9950	3000	26280	
	Porcentaje	100%	25%	8%	67%	



1. PROYECTO PCH4- 126

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Maria Paz Apellido: Sánchez Amono

DNI Nº: 31.4141.052

Domicilio: Buenos Aires 1246 PB "C"

Ciudad: Córdoba Capital Provincia: Córdoba CP: 5000

E-mail: arq.mpsa@gmail.com Celular: 0351-153192244 Te: NO

(*) 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 posgrado (DOCTORADO)
 - Tesis egresado aprobada fecha: / /
 - Proyecto que forma parte de actividades curriculares de grupos de alumnos.
 - Otro, especifique
-

1.3. INSTITUCION EDUCATIVA

Carrera: Doctorado en Arquitectura, de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño Industrial

Departamento: Posgrado Cátedra: X

Universidad: Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Vélez Sársfield 264, Córdoba.

Contacto: Dra. Cecilia Marengo
Doctorado

Cargo: Directora de la Carrera de



Te: 0351 4332091 interno 124 Celular: NO.

e-mail: mcmarengo@gmail.com

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

DESARROLLO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS PARA CUBIERTA
UTILIZANDO MATERIALES RECICLADOS

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

Empresa / Institución: Asociación de Vivienda Económica -AVE.

CUIT: 3059020893-7

Domicilio: Igualdad 3585 - Villa Siburu

Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba CP: 5003

Contacto: Laura Basso Cargo: Presidente

Te: 0351 4894442 Celular: 0351-152582005

E-mail: laurabasso@ave.org.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 organización destinataria de la innovación es la Asociación de Vivienda Económica (AVE). Es una asociación civil sin fines de lucro, con Personería Jurídica Res. 033- Año 1977. Mantiene un convenio con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) para regular el funcionamiento del Centro



Experimental de la Vivienda Económica (CEVE), centro de investigación y Unidad ejecutora de CONICET, fundado en 1967.

AVE cuenta con un equipo interdisciplinario de alrededor de 50 miembros. Su financiamiento actual proviene del CONICET; de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SETCIP); de la Subsecretaría de Vivienda de la Nación (SSDUV) y de los servicios que presta. Una de sus actividades principales es investigar y desarrollar tecnologías apropiadas de construcción, planificación, evaluación, organización de la producción, gestión, financiación, administración y comercialización, respetuosas del medio ambiente, atentas a las necesidades reales de los sectores mayoritarios y pobres del país. Se han construido con sistemas constructivos transferidos por AVE 5375 viviendas, de las cuales 4.200 viviendas fueron en Argentina y el resto en el exterior (Uruguay, Brasil, Cuba, Venezuela, Nicaragua y Honduras).

Vínculo de la postulante de este financiamiento con AVE:

Soy becaria de CONICET, y desempeño mis funciones diariamente en el CEVE (Centro de Experimentación de la Vivienda Económica).

Los productos de mi investigación se transfieren a AVE, mediante capacitación al personal de taller sobre los procedimientos de fabricación.

A su vez AVE ofrece productos al mercado de la construcción (componentes y sistemas constructivos), y también capacitación para que otras empresas puedan replicar esta tecnología, realizando emprendimientos productivos a mayor escala.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

El proyecto parte de una doble problemática:

- Por una parte, busca colaborar en reducir el déficit de viviendas en Argentina, problema grave por su incidencia en el deterioro de la calidad de vida de grandes grupos de pobladores que se traduce en hacinamiento, promiscuidad y violencia.

De la población total de la Argentina (37 millones de habitantes), un 50 % de la misma vive en situación de pobreza, según datos oficiales del último censo realizado por el INDEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina). Uno de los indicadores de la misma es la precariedad habitacional.

Frente a esta grave situación este proyecto busca aportar conocimientos sobre una tecnología de bajo costo y calidad técnica.

- Por otra parte, el deterioro creciente del medio ambiente nos apremia en la búsqueda de soluciones más ecológicas para llevar a cabo las distintas actividades humanas, entre ellas la construcción del hábitat. Este proyecto se adscribe a uno de los postulados de la "Construcción sustentable" porque propicia evitar la extracción de recursos de la naturaleza, utilizando en reemplazo residuos, para la elaboración de componentes constructivos.

La oportunidad que se presenta para la institución destinataria AVE es ofrecer nuevos componentes constructivos para cubiertas de techo: CUMBRERA Y CENEFA elaboradas con plásticos y caucho reciclados. Este es un producto complementario que formará parte de cubiertas realizadas con tejas del mismo material, desarrolladas con un proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Ciencia y Técnica de la Provincia de Córdoba. Es muy importante desarrollar estos componentes constructivos, para que AVE pueda ofrecer a constructores una solución integral con esta tecnología, sin tener que recurrir a soluciones mixtas improvisadas con componentes tradicionales de distintos materiales.

Se espera que los componentes constructivos que se desarrollarán en este proyecto tengan ventajas comparativas con respecto a los tradicionales en los siguientes aspectos:

- ecológico: porque utilizarán un residuo como material (eliminado)
- técnico: porque serán livianas y fáciles de trasladar.
- económico: serán de bajo costo por estar constituidas íntegramente por residuos, que se pueden obtener gratuitamente o a un bajo precio.

Los objetivos del proyecto y las etapas de los trabajos propuestos cuentan con el consenso de AVE, puesto que las investigaciones que se llevan a cabo en CEVE tienen como finalidad ser transferidas al medio a través de AVE. Hay un convenio en vigencia entre AVE y CEVE.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

La innovación consiste en CREAR COMPONENTES CONSTRUCTIVOS COMPLEMENTARIOS a la cubierta de tejas elaboradas con plástico y caucho reciclados, para lograr así una solución completa al problema de la cubierta en viviendas sociales.

-CUMBRERA: es una pieza que vincula la unión de los faldones a dos aguas de un techo. Con este elemento se evita la filtración de agua.

-CENEFA: Una cenefa es un elemento de cierre de los bordes de una cubierta rodeando su perímetro, con una finalidad decorativa, y para evitar el ingreso de insectos y roedores al interior de la cubierta.

El proyecto permitirá la obtención de cumbreras y cenefas para construcción de cubiertas elaboradas con plástico y caucho reciclados.

Es una aplicación directa de mi Tesis de Doctorado. En la Tesis investigo sobre las políticas de gestión y tratamiento de residuos, y el desarrollo de un componente novedoso para la construcción: las tejas elaboradas con caucho y plásticos varios reciclados.

Si bien hay antecedentes nacionales e internacionales respecto a la utilización de plásticos reciclados en elementos constructivos, los cuales sirvieron de punto de partida de la Tesis, hay diferencias entre ellos y la tecnología desarrollada en mi Tesis en cuanto a los materiales utilizados, dosificaciones, granulometrías, procedimientos, diseño, aplicaciones y costo.

Los componentes que se desarrollarán en este trabajo se fabrican con residuos de dos tipos: plásticos triturados, tales como polietileno tereftalato procedente de botellas descartables, polietileno de baja densidad procedente de bidones y caños desechados; y caucho procedente de neumáticos en desuso. La mayor parte de estos residuos hasta el presente son enterrados en predios municipales, sin utilidad alguna; o acumulados y quemados en basurales, produciendo degradación del entorno.

Desde el punto de vista técnico, se esperan lograr elementos constructivos con ventajas con respecto a otros tradicionales (como por ejemplo de hormigón o cerámicos) en lo que respecta a liviandad y fácil transporte, mayor resistencia a la flexión, a las heladas y al granizo.

Se cuenta con el apoyo del CINTEMAC (Centro de Investigación, Desarrollo y

Transferencia de Materiales y Calidad) de la Universidad Tecnológica Nacional de Córdoba, para la realización de ensayos.

Misión AVE:

Aportar a la construcción de una sociedad integrada reforzando los valores de la solidaridad y de la justicia, para que los beneficios del desarrollo incluyan equitativamente a todos sus habitantes

Propuesta de aplicación de esta investigación dentro del Programa ADEC:

Los fondos que otorga el Programa ADEC me permitirán adquirir el molde de matricería para fabricar cenefas y cumbreras, que se colocaría en la máquina que ya tenemos en la institución AVE y que se usa actualmente con el molde de fabricar tejas.

Esta máquina fue adquirida con un subsidio otorgado por el Ministerio de Ciencia y Técnica de la Provincia de la Nación. Consiste en una extrusora con equipo de prensado con un tornillo de 80 mm., tres zonas de calentamiento, una capacidad de extrusión de 30 kg / h, y un sistema hidráulico de presión de 30 ton.

Para la programación de experiencias con la finalidad de obtener cumbreras y cenefas serán utilizadas como variables: materiales, dosificaciones, granulometrías, presión a aplicar, diseño de las piezas, procedimientos, etc.

Es decir, que el material desarrollado en la Tesis de Doctorado será ajustado para este nuevo requerimiento de aplicación. El nuevo componente será ensayado en laboratorios, para determinar sus propiedades técnicas y posteriormente verificar la aptitud para los usos propuestos. El componente obtenido formará parte de la oferta tecnológica de la institución destinataria, para su transferencia al medio en el rubro construcción (en caso de cumplimentar satisfactoriamente los controles técnicos).

Las etapas a cumplimentar para la incorporación de la innovación a AVE son:

- Desarrollo del componente constructivo.
- Determinación de sus potenciales usos.

Capacitación a personal de AVE para la transferencia de la tecnología

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

Disponer de un paquete completo de elementos tecnológicos que resuelva el problema de la cubierta para programas de viviendas. Hasta el presente se han desarrollado solamente las tejas, faltando elementos complementarios tales como cenefas y cumbreras, lo cual obliga a los potenciales interesados en esta tecnología a tener que pensar en soluciones mixtas con materiales tradicionales como por ejemplo chapa de zinc, con un resultado poco estético y problemas técnicos diversos.

Con este proyecto se busca desarrollar los elementos complementarios faltantes de las cubiertas con tejas ya desarrolladas, con ventajas comparativas con respecto a las que se ofrecen en los corralones de materiales.

Muchas de las tejas, cenefas y cumbreras que se comercializan están compuestas



por mortero de cemento, fraguado en moldes. Los elementos a desarrollar en este proyecto, constituidas por partículas plásticas y caucho como materias primas principales, serán resistentes a la piedra, a las heladas, son de fácil transporte y excelente resistencia a la rotura.

Los elementos constructivos elaborados con plásticos y caucho reciclados pueden ser una alternativa superadora desde el punto de vista ecológico.

Los componentes constructivos a desarrollar podrían utilizarse a nivel mundial, puesto que estos materiales reciclables se encuentran en grandes cantidades en la mayoría de los países industrializados.

Esta tecnología es especialmente apta para emprendimientos de municipios y comunidades, puesto que en general poseen acceso a vertederos de basura (con lo cual obtienen la materia prima principal gratuitamente, y a la vez dan una disposición final adecuada a los residuos). También tienen en general, la necesidad de producir viviendas de bajo costo para grupos sociales de bajos recursos. La importancia económica de la implementación de esta tecnología es que se reducirían gastos para los municipios en recolección y disposición final de residuos; y en general en la descontaminación del medio ambiente.

También ahorran empresas que producen los residuos plásticos, al disminuir las tasas por disponer en un sitio oficial autorizado su rezago, en cumplimiento de Normas ISO.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

INDICADORES DE TRANSFERENCIA

- Realización de cursos de capacitación al personal de AVE sobre la tecnología desarrollada
- Producción de cumbreras y cenefas por parte del personal de AVE, para medir la capacidad de transferencia de la tecnología (del investigador /capacitador a los receptores de la tecnología).

INDICADORES DE IMPLEMENTACION

- Obtención de los componentes constructivos propuestos (uno de los objetivos específicos del proyecto).

INDICADORES TECNICOS

- Cumplimiento de las normas establecidas respecto a la calidad técnica de los componentes obtenidos. Verificación mediante ensayos.
- Ensayos en laboratorio (pruebas ante heladicidad, resistencia al fuego, etc)

INDICADORES ECONOMICOS

- Estudio de costos con resultado favorable (que el costo no supere al de otros componentes similares del mercado).
- Estudio comparativo entre producción de este componente y otros similares existentes en el mercado.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

314

- 1. Adquisición de MOLDES para la fabricación de cenefas y cunbreras.
- 2. Programación y control de experiencias con fabricación de probetas, tomando como variables: dosificación de materiales, granulometrías, tipo de materiales, procedimientos de elaboración, formas de compactación, métodos de curado, y diseño morfológico de componentes.
- 3. Dirección de la realización de ensayos preliminares en laboratorio del CEVE, a fin de evaluar sus propiedades técnicas.
- 4. Registro de los resultados de cada experiencia y de los procedimientos y materiales utilizados, en fichas.
- 5. Selección de las experiencias que reúnen mayor cantidad de ventajas comparativas, para profundizar su estudio.
- 6. Coordinación con los Laboratorios del INTI y de la Universidad Nacional de Córdoba, para la realización de ensayos normalizados.
- 7. Interpretación de los resultados de los ensayos: de densidad, resistencia mecánica, envejecimiento acelerado, permeabilidad al vapor de agua, absorción de agua, combustibilidad, propagación de llama, resistencia acústica, conductividad térmica, permeabilidad al vapor de agua, etc.
- 8. Programación de ajustes en las fórmulas y en el diseño de los elementos constructivos, en base a las fallas observadas. Repetición del ciclo de actividades.
- 9. Evaluación comparativa de los elementos constructivos desarrollados, en los aspectos técnicos, económicos y ecológicos.
- 10. Elaboración de una memoria técnica y material de difusión para una transferencia.
- 11. Capacitación a personal de AVE en la fabricación de las cenefas y cunbreras, para transferencia de la tecnología al medio productivo.

ACTIVIDADES	MES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1-Adquisición de MOLDES para la fabricación de cenefas y cunbreras. (mes 1)								
2-Programación y realización de experiencias con formulaciones.								
3-Registro de las experiencias, con elaboración de fichas.								
4-Evaluación preliminar de resultados en laboratorio del CEVE.								
5-Selección de experiencias con mayores ventajas comparativas.								
6-Realización de ensayos normalizados en laboratorios. (meses 4 y 6)								



7-Programación de ajustes en las fórmulas y en procesos.									
8-Diseño morfológico de componentes constructivos para cerramiento.									
9-Evaluación en los aspectos técnicos, económicos y ecológicos.									
10-Comparación con otros componentes semejantes existentes en el mercado.									
11- Elaboración de memoria técnica con los resultados obtenidos.									
12-Capacitación a personal de AVE en la fabricación de cenefas y cumbres (meses 9 y 10)									

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

NOTA 1: Se consignan sólo las actividades que tienen un costo.

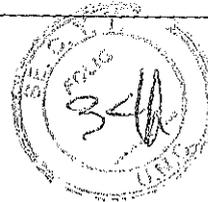
NOTA 2: La contrapartida está constituida por montos que pone la empresa destinataria AVE, y fondos otorgados por CONICET para el Proyecto PIO en curso en CEVE: PIO2010_Residuos_20312258, en vigencia hasta el 2014. Título del Proyecto: "Desarrollo tecnológico de tejas con materiales reciclados". Directora: Dra. Arq. Rosana Gaggino.

331

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte		
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total		Efectivo	Efectivo	Especie
					\$	\$	\$	\$	\$
1. Adquisición de equipos	Moldes cenefa y cubrera	4	GL (global)	7.000	7.000	2.500	1.500		3.000
2. Adquisición de materia prima y realización de los componentes	Caucho	80	KG (kilos)	10	800	375			
	Polietileno	100	KG (kilos)	10	1.000	750			
	M. de obra	100	HS (horas operario)	35	3500			3.500	
3. Registro de experiencias con fichas	Papel	1	GL (global)	20	200	100			
	Computadora	1	U (unitario)	1700	1.700	1.275			
4. Realización de ensayos en laboratorio	Ensayos	10	U (unitario)	500	5.000	5.000			
5. Capacitación Personal AVE	RR.HH.	80	HS (horas formación)	50	4.000			4.000	
Total Proyecto					\$23.000	\$10.000	\$1.500	\$7.500	\$3.000
Porcentaje					100%	50 %	15 %	75 %	

2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora	Aporte de Contraparte AVE		Medio de Verific.
Etapas	Mes fin etapa	META			Efvo.	Efvo.	
			\$	\$	\$	\$	
1º 25 %	Meses 1/2	Desarrollo -de cenefa -de cubrera	5.000	2.500	1.500	0	Fotos de placas
			0	0	0	0	
			0	0	0	0	
		Sub Total	5.000	2.500	1.500	0	
2º 45 %	Meses 3/4/5/6	Estudio propiedades	9.000	4.500	0	2.500	Resultados laboratorio
			0	0	0	0	
			0	0	0	0	
		Sub Total	9.000	4.500	0	2.500	
3º 30 %	Meses 7/8	Transferencia a AVE	6.000	3.000	0	5.000	-Memoria Técnica -Fotos fabricacion
			0	0	0	0	
			0	0	0	0	
		Sub Total	6.000	3.000	0	5.000	
Total Proyecto			20.000	10.000	1.500	7.500	
Porcentaje			100%	50 %	15 %	75 %	



1. PROYECTO PCH4- 128

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: M. Constanza

Apellido: Curi

DNI N°: 34.234.199

Domicilio: Av. Figueroa Alcorta 153 Piso 3 Dpto. C

Ciudad: Córdoba
CP: 5000

Provincia: Córdoba

E-MAIL: coti.curi@hotmail.com

Celular: (0351) 6867186

Te:

1.2. SOLICITANTE (*)

Nombre: Viviana A.

Apellido: Jaros

DNI N°: 33.528.461

Domicilio: Balcarce 136 Piso 5 Dpto. E

Ciudad: Córdoba
CP: 5000

Provincia: Córdoba

E-MAIL: Viviana.jaros@yahoo.com

Celular: (0351)156606867

Te: (0351) 4247765

35A

(*) 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: Carrera de Diseño Industrial

Deprtamento: Diseño Industrial IV Trabajo Final

Cátedra: Quinto Nivel

Universidad: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (F.A.U.D)

Domicilio: Av. Haya de la Torre s/n Ciudad Universitaria



Contacto: Capeletti, Daniel

Cargo: Director de Trabajo Final

Te: Celular: (0351)156830511
e-mail: danielacapeletti@hotmail.com

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Equipo para descenso y ascenso al medio acuático para la realización de hidroterapia en niños con Parálisis Cerebral Espástica Atetoide

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

Empresa / Institución: C.E.T El Faro - Centro de atención integral a niños y

adolescentes con capacidades especiales - Fundación F.A.R.O.S

CUIT: 30-70956932-1

Domicilio: Calle Haedo 473

Ciudad: Córdoba
CP: 5000

Provincia: Córdoba

Contacto: Alejandra Campion

Cargo: Directora

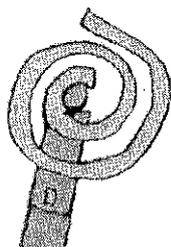
Te: (0351) 4807035

Celular: (0351)-6784063

e-mail: ale_campion@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.



C.E.T El Faro - Centro de atención integral a niños y adolescentes con capacidades especiales

El Centro Educativo Terapéutico "EL FARO" surgió como necesidad de un grupo de familias que buscaban un lugar para sus hijos con diagnóstico de Parálisis Cerebral del tipo severa, encuadrados en las discapacidades denominadas multidéficit; no solo cuenta como referencia principal la parálisis cerebral sino que otros síndromes neurológicos como West, Angelman, Epilepsia, Aicardi, entre muchos otros, que deja como secuela una parálisis cerebral severa, comprometiendo todas las funciones del niño, como la motricidad, lo cognitivo, comporta mental y la percepción del otro y del entorno. EL FARO, nació en la Ciudad de Córdoba, en el año 2003 como Centro Educativo Terapéutico (C.E.T), proponiendo la atención integral del niño y la familia respetando su historia particular, sus necesidades, posibilidades y potencialidades.

Con la consolidación como grupo, en 2005 surgió F.A.R.O.S. Fundación para la Atención, Rehabilitación Oportunidad y Socialización a la Persona con discapacidad, la cual contempla no solo al centro educativo sino también a las futuras necesidades de sus integrantes.

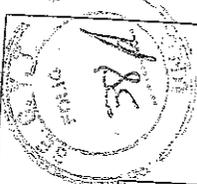
El centro actualmente trabaja con veinte niños, con una situación económica media a baja, los mismos desarrollan distintas áreas de trabajo:

-área terapéutica: Las diferentes terapias que componen el área, acompañan este proyecto con propuestas individuales, con objetivos específicos e inherentes a cada una, al igual que las actividades programadas en función a cada niño/adolescente, intereses y necesidades, patologías y grado de afección de las mismas.

-área educativa: La acción educativa, a cargo de Docentes de Educación Especial, se realiza con el propósito de atender, estimular, educar y socializar a niños y adolescentes que presentan características de multi-déficit (trastornos cognitivos, sensoriales y psicomotrices) los cuales no pueden acceder a un sistema de educación especial sistemático y requieren de este tipo de servicios para realizar un proceso educativo adecuado a sus posibilidades. El abordaje consiste en la realización de variadas actividades con metodologías y técnicas de carácter pedagógico-recreativo.

-área social: Las interacciones en las situaciones de la vida cotidiana, promueven los lazos emocionales, además de permitir que el niño construya aprendizajes significativos, mediante su participación en las experiencias. Por lo tanto, la interacción con su entorno significa para este, una mayor capacidad para entender y adaptarse a nuevas experiencias; y una mayor comprensión familiar y de la sociedad en general de la problemática que deben adaptarse. Para ello esta área promueve todas las acciones, nexos e instancias que permitan el desarrollo del niño / adolescente en su medio social.

Una vez planteado el tema para el trabajo final, en primera instancia, el objetivo fue buscar todo tipo de información a fin de poder comprender mejor el asunto y ver qué seleccionar y por qué, llevamos a cabo un relevamiento de este tipo de instituciones, que realicen rehabilitaciones con niños con Parálisis Cerebral, como no son muchas las instituciones en la ciudad de Córdoba, nos pusimos en contacto



con FAROS, Alejandra la Directora fue la que nos brindó mucha información y nos planteó la problemática a la hora de realizar la terapia acuática.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

A la hora de comenzar el día que los niños deben asistir a clases de hidroterapia, se trasladó a todos los niños en una traffic hacia el club Los Palmares, donde los mismos son preparados en los cambiadores para comenzar su clase. En el momento de bajarlos a la pileta se debe contar con la presencia de mínimo dos encargados, uno que estará fuera de la pileta, quien tendrá que alzar al niño de la silla de ruedas y bajarlo al medio acuático, donde lo recibirá el otro profesional. Los niños comienzan a sentirse invadidos y, dependiendo el tipo de parálisis cerebral, ya sea espático o atetoide, sus cuerpos se contracturan o se ponen en un estado flácido. Esto hace que los profesionales tengan que realizar un mayor esfuerzo al momento de descenderlos o ascenderlos y provocan en ellos lesiones que con el tiempo se van agravando.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

Actualmente se hace cada día más difícil importar productos extranjeros a nuestro país, cada día son más los niños que nacen con parálisis cerebral. Hoy, no se cuenta con una empresa que se dedique a la producción de elevadores para piscinas en Argentina, es por ello que las personas no pueden acceder a los mismos, con el precio de la moneda internacional los costos para acceder a los tipo de productos son demasiados elevados. Como consecuencia, se diseño una solución que se basar en un elevador acuático que es construido con las tecnologías disponibles de nuestro país para poder ofrecer una mejor respuesta a la situación actual para que este al alcance de todos.

El elevador acuático está diseñado para facilitar el acceso a la piscina de forma autónoma e independiente, eliminando el estrés que sufren los niños en el momento que son bajados o subidos a la piscina. Dependiendo del grado de la parálisis cerebral podrá bajar y subir solo o necesitara la presencia de un profesional para que colabore con el funcionamiento del elevador. El trabajo del operador es suave y sencillo, evitando situaciones difíciles y peligrosas.

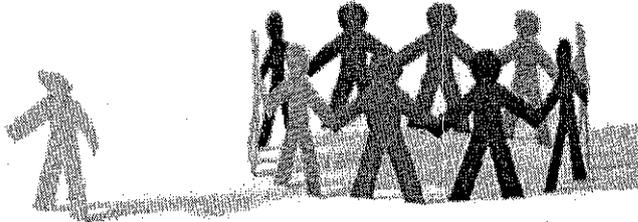
El elevador acuático es un dispositivo rápido, seguro y cómodo para el transporte de los niños con discapacidad o con movilidad reducida. Por medio de este diseño los niños podrán disfrutar de un baño refrescante, de gimnasia acuática o de su hora de rehabilitación.

Es transportable, lo cual no requerirá de ninguna instalación y permite usar el elevador en cualquier punto de la piscina o guardarlo cuando no este en uso. Cuenta con un asiento que permite llevar a las personas desde cualquier parte de la instalación, como el vestuario, a cualquier punto del borde de cualquier piscina.

Por su diseño atractivo y la fabricación en acero fino el ascensor para piscinas con accionamiento a través de un sistema de engranajes es perfectamente adecuado para la instalación tanto en lugares públicos como privados.

39/1

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



Favorecer **una mejor calidad de vida** para niños con discapacidad motora y compromiso intelectual de grado moderado, severo y profundo a partir del fomento de la realización de la terapia acuática, practicada de una manera eficiente y satisfactoria, que le permita al niño su inserción en el medio.

Contribuir desde el diseño industrial utilizando el medio acuático con el fin de restaurar, reeducar, rehabilitar y aumentar el movimiento y la capacidad física mejorando la función e independencia del niño, previniendo el deterioro, la debilidad muscular y/o contracturas, a los niños que asisten a la fundación, logrando una máxima independencia en el medio, posicionando a FAROS en una institución completa e integral, contando con un equipamiento especializado para la realización de la hidroterapia, a diferencia de las demás instituciones, alcanzando un máximo nivel en rehabilitación.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

- **Verificación de que se concretó el desarrollo de la innovación:** A través de la realización del prototipo, se podrá verificar por medio de una filmación y de fotografías.
- **Verificación de que dicha transferencia fue exitosa técnicamente:** Reunión de padres, profesores y encargados, donde se hará una demostración de cómo se utiliza el producto, cuales son los mandos y los pasos a seguir para que esté funcione de manera óptima. La verificación será a través de una lista de asistencia, donde los asistentes formaran una planilla para corroborar su asistencia.
- **Verificación de que existió algún tipo de mejora como resultado de la implementación de la innovación:** En el momento de la implementación del prototipo podremos verificar como se disminuyen los riesgos en la jornada laboral.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

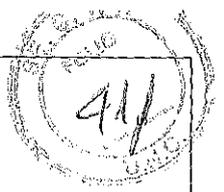
Como actualmente ya venimos trabajando con este proyecto, la parte de investigación está concluida, es por ello que nos enfocamos en los próximos pasos a realizar.

- Actividad 1: Detallar los funcionamientos del producto. Desarrollo de propuestas. Bocetos.
- Actividad 2: Resoluciones, usos, función. Definición de la forma.
- Actividad 3: Elección de tres propuestas diseñadas. Elegir lo mejor de cada una.
- Actividad 4: Mejora y/o perfeccionamiento de la propuesta elegida. Diseño tridimensional (maqueta).
- Actividad 5: Búsqueda de materiales y procesos destacados en Argentina. Visitas a fábricas y/o comercios.
- Actividad 6: Elección de materiales y procesos. Legajo técnico.
- Actividad 7: Búsqueda de precios de materiales. Visitas a comercios.
- Actividad 8: Adquisición de los recursos (materias primas).
- Actividad 9: Selección de mano de obra.
- Actividad 10: Materialización del producto, prueba y verificación. Prototipo.
- Actividad 11: Reunión de padres, profesores y encargados, donde se hará una demostración de cómo se utiliza el producto.

- Actividad 1: Detallar los funcionamientos del producto. Desarrollo de propuestas. Bocetos.
- Actividad 2: Resoluciones, usos, función. Definición de la forma.
- Actividad 3: Elección de tres propuestas diseñadas. Elegir lo mejor de cada una.
- Actividad 4: Mejora y/o perfeccionamiento de la propuesta elegida. Diseño tridimensional (maqueta).
- Actividad 5: Búsqueda de materiales y procesos destacados en Argentina. Visitas a fábricas y/o comercios.
- Actividad 6: Elección de materiales y procesos. Legajo técnico.
- Actividad 7: Búsqueda de precios de materiales. Visitas a comercios.
- Actividad 8: Adquisición de los recursos (materias primas).
- Actividad 9: Selección de mano de obra.
- Actividad 10: Materialización del producto, prueba y verificación. Prototipo.
- Actividad 11: Reunión de padres, profesores y encargados, donde se hará una demostración de cómo se utiliza el producto.

No	ACTIVIDADES	Oct/13	Nov/13	Dic/13	Ene/14	Feb/14	Mar/14	Abr/14	May/14	Jun/14	Jul/14	Ago/14
1	Detallar los funcionamientos del producto. Desarrollo de propuestas. Bocetos	■	■									
2	Resoluciones, usos, función. Detallar la forma.		■	■								
3	Elección de 3 de las propuestas diseñadas. Elegir lo mejor de cada una.			■								
4	Mejora y/o perfeccionamiento de la propuesta elegida. Maquetas de estudio.			■	■							
5	Búsqueda de materiales y procesos destacados en Argentina.				■	■						
6	Elección de materiales y procesos. Legajo técnico.					■						
7	Búsqueda de precios de materiales.				■	■	■					
8	Adquisición de recursos.						■	■				
9	Selección de mano de obra.					■	■	■				
10	Materialización del producto, prueba y verificación.							■	■	■	■	■
11	Reunión de padres, profesores y encargados, donde se hará una demostración de cómo se utiliza el producto.								■			■

2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO



PRESUPUESTO

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	Papel A4	1 resma	500 hojas	\$50	\$50	\$25	\$7,5	\$17,5
	Lápices	1 caja	2	\$20	\$40	\$20	\$6,00	\$14
Actividad 2	-----				-----	-----	-----	-----
Actividad 3	-----				-----	-----	-----	-----
Actividad 4	Papel A3	1 resma	500 hojas	\$120	\$120	\$60	\$18	\$42
	Rotuladores	6	6	\$46,5	\$279	\$139,5	\$41,85	\$97,65
	Maqueta	1	1	\$200	\$200	\$100	\$30	\$70
Actividad 5	Boletos	40	40	\$4.10	\$164	\$82	\$24,6	\$57,40
Actividad 6	Impresiones	20	20	\$20	\$400	\$200	\$60	\$140
Actividad 7	Boletos	40	40	\$4.10	\$164	\$82	\$24,6	\$57,40
Actividad 8	Materiales	12	12	\$750	\$9.000	\$4500	\$1350	\$3150
Actividad 9	Mano de obra	6	6	\$1.200	\$7.200	\$3600	\$1080	\$2520
Actividad 10	Detalles superficiales	3	3	\$700	\$2.100	\$1050	\$315	\$735
	Prueba	2	2	\$100	\$200	\$100	\$30	\$70
Total Proyecto					\$ 19.917	\$9.958,50	\$2.987,55	\$6970,95
Porcentaje					100%	50%	15%	35%

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	Resolución propuesta	\$1.147,98	\$185,67	\$90,00	Aportes y participación	
		Diseño 2D en Solid Works	\$980,72	\$683,65	\$350,55	Muestra de actividades de los niños	Impresiones renders
		Desarrollo tridimensional	\$2.850,55	\$1.620,30	\$306,33	Aportes de ideas	maquetas
		Sub Total	\$4.979,25	\$2.489,625	\$746,88	\$1.742,745	
2º ETAPA 45 %	Mes	Vista y elección de materiales	\$1.400,00	\$181,24	\$233,85	Aportes y participación	informes
				\$800,08	\$380,00	Aportes y participación	Maqueta
Prueba de			\$2062,65				

42f

		materiales					
		Compra de algunos materiales	\$5.500,00	\$3.500,00	\$730,55	Aportes y participación	Maqueta funcional
		Sub Total	\$8.962,65	\$4.481,325	\$1.344,40	\$3.136,925	
3º ETAPA 30 %	Mes	Armado	\$88,38	\$550,83	\$231,20	Visita fundación	Prototipo
		Armado y detalles	\$3.800,00	\$2.250,00	\$480,00	Participación de niños en la pileta	Prueba con usuario
		Acabados superficiales	\$2.086,72	\$186,72	\$185,07	Visita en el Club	Muestra uso
		Sub Total	\$5.975,1	\$2.987,55	\$896,27	\$2.091,28	
Total Proyecto			\$19.917	\$9.958,5	\$2.987,55	\$6.970,95	
Porcentaje			100%	50%	15%	35%	



1. PROYECTO PCH4- 132

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Sleiman Apellido: Salum
DNI N°: 93797324
Domicilio: Gregorio Matorras 3530
Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba
CP: 5000
E-MAIL: Sleiman84@hotmail.com Celular: 0351-152109570
Te: 0351-4817685

Nombre: Pablo Esteban Apellido: Mendez Monti
DNI N°: 32317205
Domicilio: Duarte Quirós 225 torre 3 2"b"
Ciudad: Córdoba Provincia: Córdoba
CP: 50000
E-MAIL: pablomendezclac@gmail.com Celular: 0351-153625381
Te: -

(*) 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: Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño industrial

Departamento: Diseño Industrial

Cátedra: Diseño IV

Universidad: Universidad Nacional de Córdoba

Domicilio: Av. Haya de la Torre s/n - Ciudad Universitaria - Córdoba

Contacto: Sebastián Dovis

Cargo: JTP en Diseño IV

Te: (54 351) 4334063

Celular: -

e-mail: (del contacto) sebastiandovis@gmail.com

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Armadora semiautomática de empanadas árabes "SFIHA S3"

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

Empresa / Institución: Fabrica de empanadas árabes "La Libanesa"



CUIT:27-93867647-5

Domicilio: Amadeo Sabattini 2995

Ciudad: Córdoba

Provincia: Córdoba

CP: 5016

Contacto: Mouna Houjery

Cargo: Dueña

Te: 0351-4551626

Celular: 0351-156609439

e-mail: mouna-houjery@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.

La Libanesa es una empresa familiar que se dedica a la producción de empanadas de tipo "árabe", y que vende tanto por menor como por mayor. Se encuentra situada en Av. Amadeo Sabattini 2995, en la ciudad de Córdoba. Actualmente, el establecimiento cuenta con una capacidad de producción de hasta 240 docenas diarias, que se consigue con cinco personas trabajando a tiempo completo en una superficie total de 120 mts².

Desde hace dos años La libanesa ha incursionado en el mercado de la venta de congelados en grandes cantidades a cadenas de hipermercados. Hoy en día, el principal cliente es Carrefour, el cual solicita mercadería a nivel nacional y en 3 diferentes provincias, (Córdoba, Mendoza y San Luis) con proyección de incorporar próximamente 3 provincias más. Para afrontar esta demanda, "La Libanesa" ha adquirido una cámara de almacenamiento de congelados con capacidad de hasta 10.000 docenas.

Como antecedente de innovación, en el año 2003, tras la adquisición de un vehículo de transporte, la fábrica incrementó notablemente el volumen de ventas, por lo encargó a un taller metalúrgico el diseño y construcción de una cortadora de discos especial. La máquina hoy está en funcionamiento, y tiene una capacidad productiva de 3000 unidades/hora. No obstante, esta máquina fue sobre dimensionada, y esto dio lugar a problemas técnicos en el traslado y la instalación de la misma. Por este suceso, los dueños de la empresa se han propuesto para futuros proyectos, encargarlos a diseñadores industriales.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver

Para el armado de empanadas árabes no existen antecedentes comerciales a nivel mundial de una maquina capaz de realizar esta tarea. Para otras



tipologías de empanadas, se encuentran en el mercado múltiples opciones, que van desde simples armadoras manuales que facilitan la realización del repulgue mediante moldes a presión, pasando por armadoras semiautomáticas, hasta grandes maquinarias (como las utilizadas por la empresa "El Noble Repulgue") totalmente automatizadas.

Por lo tanto, dada la falta de maquinaria específica para este tipo de empanadas, y teniendo en cuenta la gran demanda que enfrentan micro pymes como "La Libanesa", que deben cumplir con el abastecimiento a grandes cadenas de hipermercados, se plantea entonces la oportunidad de mercado: *"Mediante una máquina capaz de armar empanadas árabes de manera semiautomática, se mejorarían los tiempos de producción, disminuyendo el costo fijo aplicado directamente sobre el precio final del producto, volviendo en consecuencia más competitiva a la empresa que la obtuviese"*.

La opción de contratar mayor cantidad de personal no es aconsejable para la mayoría de este tipo de micro pymes debido a las altas cargas impositivas, la demanda fluctuante de este tipo de producto y, en el caso particular de La Libanesa, el espacio disponible en planta.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

La "SFIHA S3" es una armadora semiautomática de empanadas árabes, capaz de armar empanadas con velocidad variable de entre 3 a 6 segundos por unidad. Para ello utiliza tres empleados: Uno que realiza el aporte de masa a partir de discos, otro que realiza el aporte de relleno, y un tercero que retira el producto armado.

La "SFIHA S3" posee un sistema de transmisión de cadena plástica plana rotativa como las utilizadas comúnmente en embotelladoras y varias industrias alimenticias. Sobre los eslabones de las cadenas, y cada 45 cm., van montados once módulos (que llamamos estaciones). Este sistema rotativo de transmisión es el encargado de trasladar las estaciones hacia la zona de armado, en la cual, mediante un sistema mecánico simple se realiza el armado de la empanada. Esto se efectúa con un sistema de levas instaladas de manera consecutiva en ambos lados por donde, al pasar la estación, permite plegar solapas y realizar giros necesarios para dejar conformada la empanada.

Los riesgos que tenemos que afrontar para la resolución de la máquina son principalmente de carácter técnico, y los venimos resolviendo en conjunto con ingenieros mecánicos, ingenieros eléctricos y electrónicos. Los riesgos de seguridad y salubridad que conlleva toda máquina de producción alimenticia los resolvimos teniendo en cuenta las normativas IRAM y las recomendaciones del código alimentario argentino (publicado por el ANMAT). El riesgo comercial más evidente es el que presenta toda introducción de un producto nuevo en el mercado. Tratándose en este caso una innovación y no una mejora de un producto existente, será necesaria una campaña de comunicación y presentación en ferias del rubro.

47f

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

La incorporación de la "SFIHA S3" permitiría una capacidad productiva de aproximadamente 100 docenas/hora, mientras que con el sistema actual de armado manual, tres operarios producen 30 docenas/hora. Esto significaría una mejora competitiva para la empresa, la cual pasaría de tener un costo fijo de mano de obra de \$ 2,5 pesos a \$0.75 (por docena). Además de resultar más competitiva, podrá cumplir con la demanda que tienen proyectada tras la incorporación de ventas a hipermercados en otras tres provincias actualmente no contempladas (Mendoza, San Luis y Buenos Aires).

El proceso productivo de la SFIHA S3, de flujo constante, le permitirá al dueño controlar con mayor detalle la capacidad productiva de los operarios, ya que según la velocidad a la que se regule la máquina, se puede saber cuántas docenas por hora deben ser producidas. La empresa podrá crecer así como lo han hecho otras empresas del mismo rubro, pero que se dedican a empanadas con repulgue.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

- Se controlará la instalación de la máquina en el sector de armado.**
- Se realizará un manual de uso de la SFIHA S3, que se entregará en mano a los empleados.**
- Se capacitará a los empleados en el funcionamiento, y en las medidas de seguridad y salubridad.**
- Se filmará el proceso de armado nuevo y se cronometrará la producción durante la primer y última hora de trabajo, para establecer un promedio de armado, y corroborar así que la velocidad promedio de armado está dentro del rango esperado (de 3 a 6 segundos por unidad).**
- Se realizará un checklist de tipo ergonómico a los empleados una vez finalizada la primera y la última jornada de la semana.**
- Se realizará un cuestionario para conocer la opinión de los empleados con respecto a la innovación.**
- Se analizará el costo fijo de mano de obra aplicado al producto (1 docena de empanadas) según la nueva capacidad productiva.**
- Se realizará un cuestionario al dueño del establecimiento para conocer su opinión sobre el producto y la transferencia de la innovación.**

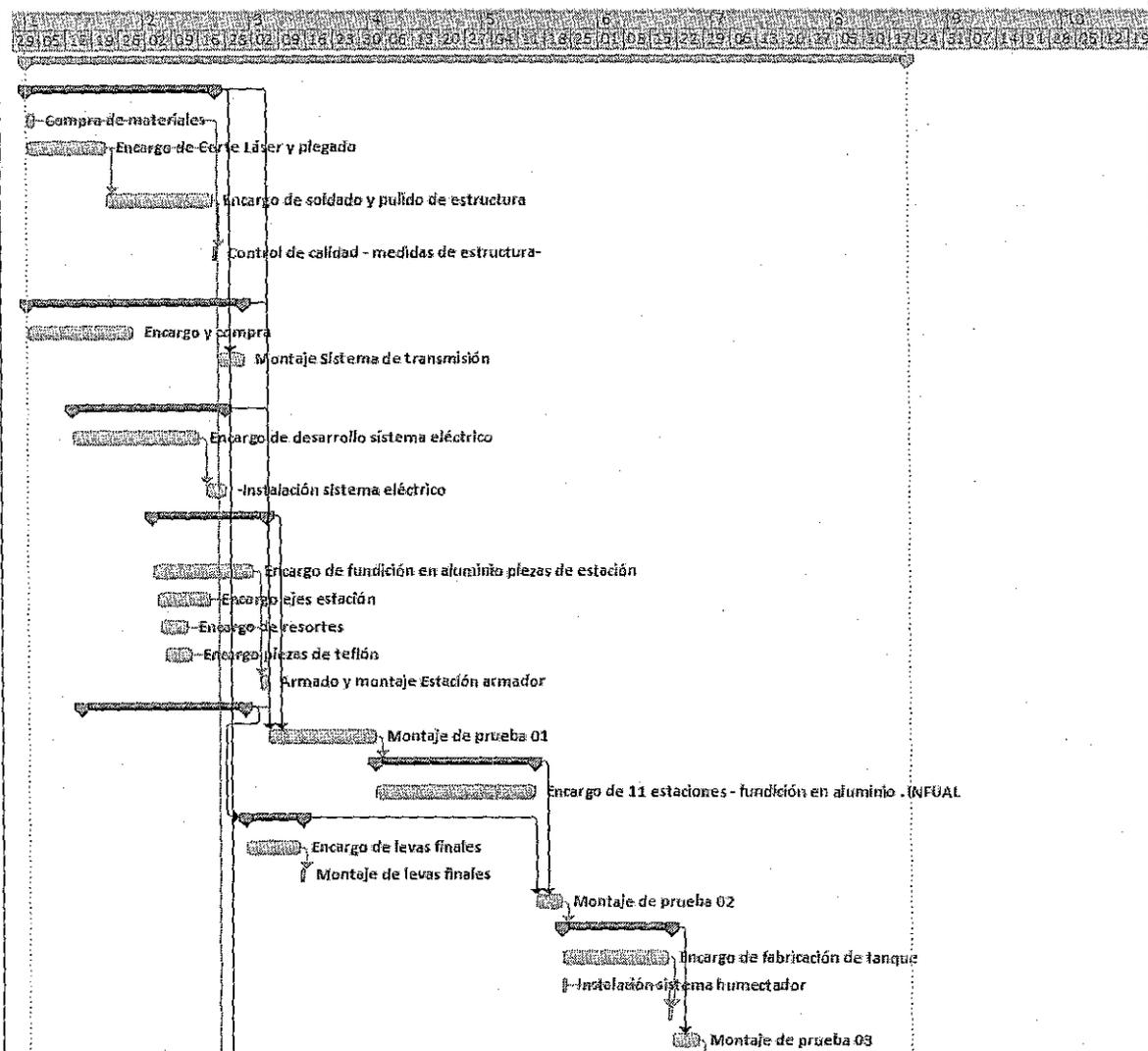
2.6. PLAN DE ACTIVIDADES

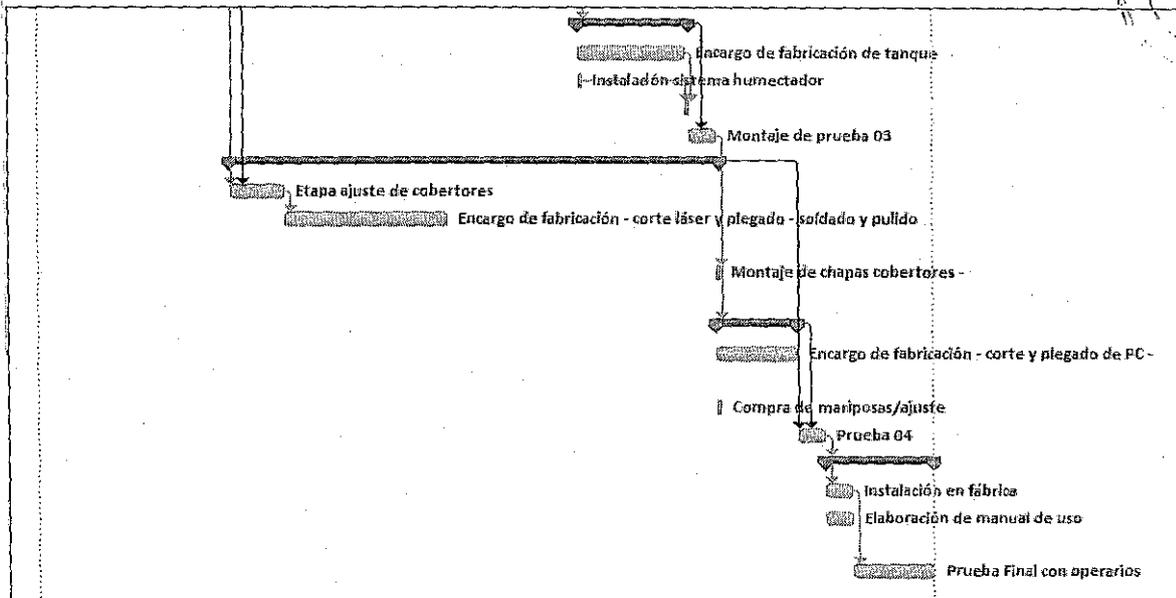
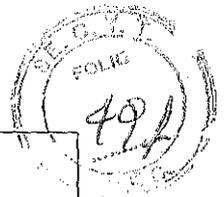
- **Fabricación de estructura principal**

481

- Montaje Sistema de transmisión
- Montaje Sistema Eléctrico
- Fabricación Estación armador – modelo de prueba
- Fabricación de levas – modelos de prueba
- Montaje de prueba 01
- Fabricación levas finales
- Fabricación de estaciones finales
- Montaje de prueba 02
- Sistema Humectador
- Cobertores de chapa
- Cobertor de seguridad
- Montaje de prueba 03
- Transferencia

A continuación se detalla un Gant:





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 \$
1. Fabricación de Estructura	1.1 Caños más cortes				\$4.000		\$4.000	
	1.2 Chapones más cortes y plegados				\$3.000		\$3.000	
	1.3 Soldado de estructura				\$3.000	\$3.000		
2. Sistema de transmisión	2.1 Elementos / materiales				\$4.500		\$4.500	
	2.2 Ingeniero y montaje				\$2.000	\$2.000		
3. Sistema eléctrico	3.1 Encargo y desarrollo. Instalación				\$4.000	\$4.000		
	3.2 Elementos / materiales				\$11.000		\$11.000	
4. Modelos de prueba y ensayos	4.1 Fabricación modelos				\$4.500	\$2.500	\$2.000	
	4.2 Espacio de trabajo y personal empleado	120	horas	\$25	\$3.000			\$3.000
5. Fabricación de los 11 Modelos finales de Estación	5.1 Piezas de fundición				\$7.000	\$3.500	\$3.500	
	5.2 Mecanizado				\$5.500		\$5.500	

501

	de piezas							
	5.3 otras piezas de los modelos				\$1.000	\$1.000		
6. Sistema humectador	6.1 Fabricación y armado del sistema				\$1.500	\$1.500		
7. Chapones cobertores y cobertor de seguridad	7.1 Cortes, pliegues de chapones				\$10.000		\$10.000	
	7.2 Cobertor de seguridad				\$800		\$800	
	7.3 Tornillos y accesorios				\$1.000	\$1.000		
8. Transferencia	8.1 Desarrollo de manual				\$500	\$500		
	8.2 Instalación en fábrica				\$1.000	\$1.000		
	8.3 Prueba de máquina con empleados	120 (3 operarios)	horas	\$25	\$3.000			\$3.000
Total Proyecto					\$70.300	\$20.000	\$44.300	\$6.000
Porcentaje					100%	28,45%	63,02%	8,53%

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	
			\$	\$		\$	
1º ETAPA 25 %	Mes 3	Estructura	\$10.000	\$3.000	\$9.000		Facturas Fotos/videos
		Sistema transmisión	\$6.500	\$2.000	\$4.500		Facturas Fotos/videos
		Sub Total	\$16.500	\$5.000	\$11.500	0	
2º ETAPA 45 %	Mes 6	Sistema eléctrico	\$15.000	\$4.000	\$11.000		Facturas
		Modelos de prueba	\$7.500	\$2.500	\$2.000	\$3.000	Facturas Fotos/videos
		Cobertores	\$11.800	\$1.000	\$10.800		Facturas
		Humect.	\$1.500	\$1.500			Facturas
		Sub Total	\$35.800	\$9.000	\$23.800	\$3.000	
3º ETAPA 30 %	Mes 8	11 modelos finales	\$13.500	\$4.500	\$9.000		Facturas
		Transfer.	\$4.500	\$1.500		\$3.000	Facturas Fotos/videos
		Sub Total	\$18.000	\$6.000	\$9.000	\$3.000	
Total Proyecto			\$70.300	\$20.000	\$44.300	\$6.000	
Porcentaje			100%	28,45%	63,02%	8,53%	



1. PROYECTO PCH4- 134

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: Mirian Esther

Apellido: Bulfon

DNI Nº: 05961634

Domicilio: Hipólito Vieytes 781

Ciudad: Córdoba

Provincia: Cba

CP: 5003

E-MAIL: mbulfon@com.uncor.edu
155164375

Te: 0351- 4332102 (int.114).
4890372

Celular: 0351-

(*) 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: Carrera de Grado de Ciencias Biológicas. Escuela de Biología. FCEF y N.

Departamento: Diversidad Biológica y Ecología

Cátedra: Anatomía Comparada

Universidad: Nacional de Córdoba



Domicilio: Avda Vélez Sársfield 299

Contacto: Dra. Mirian Bulfon

Cargo: Docente-Investigador

Te: 0351- 4332101 int. 114

Celular: 0351 -155164375

e-mail: mbulfon@com.uncor.edu

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Desarrollo de una aplicación tecnológica para el acceso a la información científica de colecciones biológicas. Utilización y transferencia al Museo Provincial de Ciencias Naturales.

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

Empresa / Institución: Museo Provincial de Ciencias Naturales "Dr. Arturo Umberto Illia"
CUIT: 30-70339910

Domicilio: Avda. Leopoldo Lugones Nº 395

Ciudad: Córdoba Provincia: Cba.

Cordoba CP: 5000

Contacto: Rodolfo Santiago Moreno

Cargo: Director

Te: (0351) 4344070 int. 201

Celular: 157555227

e-mail: rodolfosantiagomoreno@gmail.com

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

Esta propuesta innovadora, planificada como una innovación tecnológica está comprendida en el Proyecto de Extensión "PANORAMICA DE LA MORFOLOGIA DE LOS VERTEBRADOS: TÉCNICAS MACROSCOPICAS PARA LA OBTENCION, CONSERVACIÓN Y EXHIBICIÓN DE MATERIAL ANATOMICO". El mismo se realiza en la Cátedra de Anatomía Comparada de la FCEF y N.- UNC y en este Marco desde hace 14 años se está organizando una colección de piezas esqueléticas de diferentes vertebrados

representantes de nuestra fauna nativa, desarrollándose numerosas actividades científicas, educativas y de extensión entre ellas, la activa participación en Congresos Nacionales, Iberoamericanos e Internacionales de Ciencias Morfológicas y de Enseñanza , el dictado de cursos de capacitación en diferentes Universidades Nacionales, en la Red Provincial de Formación Docente para Profesores del Nivel Secundario y asimismo a docentes y alumnos de todos los niveles, con excelentes resultados.

Recientemente, la participación en una exhibición interactiva de piezas óseas en la Muestra de Ciencia, Arte y Tecnología "Cuatrociencia", realizado en la UNC. La misma también se realizó en el marco de un Congreso Internacional de Ciencias Morfológicas y en la misma fueron exhibidas tres piezas esqueléticas de aves como la Garcita bueyera, (*Bulbuscus ibis ibis*), un Pato Capuchino (*Anas versicolor versicolor*) y Un Macá Grande (*Podiceps major major*), los cuales son el resultado de una propuesta innovadora realizada en un proyecto anterior de la ADEC y transferida al Museo de Zoología de la FCEfyN-UNC. En vigencia este Proyecto tiene una activa participación en el Programa de divulgación de la SECyT- UNC. "Ciencia para armar".

Las colecciones biológicas, como la anteriormente mencionada, tienen una importancia insospechada ya que son la base de la validación y testimonio del conocimiento científico. De ese modo, la preservación y difusión del mismo aumenta las posibilidades de que el conocimiento científico no sólo se utilice por académicos sino que sea difundido al público en general (Mesa Ramírez,D., 2005; Simmons,J. y Muñoz Cuidado, Y., 2005; Thomson,K. 2013).

Desde hace mucho tiempo y en el inicio de la organización de las colecciones naturales el etiquetado de la misma constituye, un elemento fundamental, debido a que en la etiqueta se consignan los datos de identidad de los ejemplares (Wheeler et. al., 2009; Bringué Sala X., et al., 2010; Bongiovani,P., y S. Nakano, 2011; C. Maglione y N. Varlotta,2012; S, Martínez,S. y A. Amado, 2012).

Uno de los problemas de las etiquetas es que tienen una extensión limitada y que las mismas deben adecuarse a la ubicación del material biológico y a la estética del mismo. Estos inconvenientes marcaron el interés para la búsqueda de soluciones en un sistema de etiquetado por códigos digitales y de la misma surgieron los códigos Quick Response Codes (QR), códigos de respuesta rápida en 2 D. Este tipo de codificación permite aumentar la cantidad de caracteres y tienen ciertos algoritmos que incrementan la velocidad de la lectura de los mismos. Estos códigos fueron desarrollados en el año 1994 por la subsidiaria Denso Wave Incorporated de nacionalidad japonesa. Los primeros usos que se les dieron a los mismos fue para el seguimiento de autopartes de la empresa Toyota. A medida que este código se popularizó también aparecieron otras aplicaciones tales como, tarjetas electrónicas, mensajes SMS, información para turistas, identificación de semillas, entre otras aplicaciones. Desde 2004 en adelante estos códigos comenzaron a usarse en Japón con fines educativos en Educación Móvil por ej. en aplicaciones en manejo de bibliografía, sistema de asignación tutorial estudiantil. (Susono H. y T. Shimomura. 2006; M. Giannasi, M. y A. Kaimen Carelli, 2010; Law, C. Y., y S. So, 2010; Gutierrez F. 2011; 2012).

La posibilidad de que el diseño del código acepte más información que un simple código de barras, como así también la incorporación de direcciones



URL asociadas como formato de textos o del tipo multimedia, que una etiqueta convencional no puede incluir, convierte a esta aplicación en un importante servicio para ser usado en la alfabetización informacional.

En base a los antecedentes anteriormente citados se propone para la realización de este trabajo el siguiente objetivo:

"Implementar el etiquetado móvil, como una aplicación informática rápida, gratuita y fácil de usar, a los fines de complementar la información física que actualmente posee el Museo con la virtual".

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

El museo provincial de Ciencias Naturales de la Pcia. de Córdoba Dr. Arturo Umberto Illia se encuentra en la Avenida Poeta Lugones Nº 395 en inmediaciones del parque Sarmiento de la Ciudad de Córdoba. Desde 1955 hasta el año 2003, sufre diversos traslados de dirección y cierres hasta que finalmente en el año 2007 se reabre al público con el nombre Museo Provincial de Ciencias Naturales Dr. Arturo Umberto Illia. Hoy en día cuenta con un edificio propio de moderna y novedosa arquitectura, organizado en tres niveles en donde cada uno de ellos está conectado por una rampa en forma de caracol. La planta baja contiene una exposición de réplicas en resina de la megafauna que habitó la Provincia de Córdoba así como también un caparazón original de un gliptodonte. En la misma planta se encuentran las diferentes secciones administrativas, la recepción y la tienda del museo. En el primer nivel, se encuentra la exposición Historia del desarrollo de las ciencias naturales en la provincia como también una reseña sobre la historia y las funciones educativas del museo. En el mismo nivel se encuentra detallado el origen del universo como así también la sección de Geología conformada por colección permanente Catalano (rocas y minerales). En el segundo nivel se encuentran las colecciones de Paleontología, colecciones de vegetales particularmente estructuras reproductivas de gimnospermas. Dentro de este piso están representadas también 6 de las 9 regiones Fitogeográficas de la Provincia de Córdoba, los avisadores indican la altura el del mar, vegetación representativa y fauna con ejemplares taxidermizados y fotografías de vertebrados. En el tercer nivel se localiza una sala de conferencias y una larga vitrina que sigue el contorno curvilíneo del edificio destinadas a ejemplares biológicos, la misma todavía sin utilizar. En dos primeros niveles se localizan pantallas de LCD destinadas a la proyección de contenidos audiovisuales. En los dos primeros niveles incluida la planta baja, se destacan lo siguiente: vertebrados representantes de la megafauna (fauna de grandes mamíferos extinguidos en el cuaternario), existen aproximadamente 6 esqueletos completos, los mismos son reproducciones en resina, los cuales fueron adquiridos al Museo de la Plata, cada uno de ellos está acompañado de una

55

breve ficha que explica su nombre científico y algunas características sobresalientes de los mismos. De la misma fauna existe un caparazón original de Gliptodon sp. En la primera colección se encuentran un artiodáctilo taxidermizado sin identificación, como así también dos cráneos de reptiles modernos (yacaré y lagarto overo probablemente) tampoco identificados de manera apropiada. En la misma sección se encuentran ejemplares diafanizados (2 roedores, 1 anfibio, 1 embrión de ave de corral junto con sus etapas del desarrollo) incluidos en resina, no están identificados. La colección húmeda (sumergidos en solución conservadora) está compuesta por 4 ofidios, identificados. En el mismo nivel se localizan diversos fragmentos fósiles del esqueleto de diversos organismos vertebrados extintos, tales como mandíbulas, maxilares, piezas dentales diversas, vertebras, fragmentos de extremidades anteriores y posteriores así como también fragmentos de caparazones y escudos cefálicos. Además dos cráneos uno de caballo actual y otro perteneciente a un Smilodon sp. ambos sin identificar. En la misma sección hay 6 ejemplares taxidermizados del superorden Xenarthra con gigantografías explicativas en la vitrina donde están exhibidos. En la sección que corresponde a las regiones Fitogeográficas se exhiben sólo 7 de las 9 descritas para la provincia. Cada una, está ilustrada con una gigantografía mostrando la misma el aspecto del paisaje en general junto con datos de interés general como su localización geográfica, relieve y otros datos. En total el Museo posee alrededor de 59 ejemplares taxidermizados exhibidos con un buen estado de conservación, excepto uno (Una Boa de las Vizcacheras (*Boa constrictor constrictor*) que no está correctamente acondicionada y cuyo efecto es poco estético a la vista). De los 59 ejemplares exhibidos, el 67% pertenece a la clase taxonómica de las aves (2 ejemplares de ñandúes, uno de ellos sin identificar; dos familias de patos y halconcitos, también sin identificar). El resto de aves están identificadas. La clase Reptilia representa el 12.5% del total de ejemplares taxidermizados con 2 ejemplares pertenecientes al orden Testudines (tortugas), el resto pertenece al orden Squamata (con escamas); 2 de la familia Teiidae (lagartos overos) y un ejemplar de la familia Boidae (boa de las vizcacheras). El 20,5 % restante pertenece a la clase Mammalia (mamíferos); de esta gran clase tenemos el grupo de los Xenarthra con 3 ejemplares, 4 ejemplares pertenecientes al orden Rodentia (1 de ellos sin identificar), 2 ejemplares pertenecientes al orden Artiodactyla (corzuelas) hembra y probablemente cría, no siendo clara su identificación. 5 ejemplares pertenecientes al orden Carnívora (4 felinos y 1 canino). En cuanto a las fotografías que se encuentran adornando parte de las gigantografías con el paisaje típico el Museo posee alrededor de 43 fotografías identificadas con su nombre vulgar. En otra sección de la misma planta se localizan fósiles de peces óseos de la clase Osteichthyes y restos de falanges de la clase Reptilia. En este piso también dos cráneos, uno incompleto de un Tigre Marsupial dientes de sable y un carpincho muy bien conservado y con su etiqueta identificadora su

56A

taxonomía completa. Del total de ejemplares en muestra no hay representantes de la Clase Amphibia (ranas, sapos) ni representantes de la clase Actinopterygii (peces en general).

El museo posee laboratorios de Biología y Paleontología, depósitos de Biología y paleontología, biblioteca, taller de reproducción de las colecciones, mercadotecnia: venta de reproducciones de ejemplares paleontológicos y suvenires. Contiene dos ejemplares de paleoarte, son dos maquetas de reptiles voladores extintos (pterodáctilos) adquiridos por el museo y exhibidos en pose de vuelo. En la misma institución se realizan diversas actividades de investigación científica a largo plazo, como un proyecto de paleontología que implica un análisis bioestratigráfico y paleoambiental en el departamento Cruz del Eje y con respecto a proyectos en el área de las Ciencias Biológicas un relevamiento de la flora y fauna, autóctona y exótica y su interrelación.

Sería interesante que el Museo incorpore a su colección piezas taxidermizadas con sus respectivos esqueletos o bien esqueletos completos para darle una mayor variedad, de tal forma que el público podrá comparar y conocer las adaptaciones del sistema de sostén en relación al hábitat.

Bibliografía

- ❖ Agüero, Ana Clarisa, 2009. El espacio del arte: una microhistoria del Museo Politécnico de Córdoba entre 1911 y 1916. 1a ed. - Córdoba Editorial: Universidad Nacional de Córdoba, 142 Pág. ISBN 978-950-33-0713-7.
- ❖ Federico G. Bordese, 2012. ¿Primer? Inventario de los objetos del Museo Politécnico (Hoy Museo Histórico Provincial Marqués de Sobremonte. Revista del Archivo Fotográfico de Córdoba, 61 Pág.
- ❖ Waldo Ansaldi. 1997. Ritos y Ceremonias Sacras y Laicas, acerca de la sociabilidad cordobesa en los comienzos de la Modernización Provinciana. Anuario IEHS, Instituto de Estudios Históricos-Sociales "Prof. Juan C. Grosso" Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, 12(1): 249- 267.
- ❖ Ricardo Montero, Ana Gladys Autino, 2009. Sistemática y Filogenia de los Vertebrados, con énfasis en la fauna Argentina -, 2 ed, 316 Pág. Tucumán Argentina.

2.3.2. Oportunidad detectada o problema a resolver



- 1.-Algunos ejemplares no están identificados correctamente.
- 2.- Falta de información accesoria en cada individuo de la muestra exhibida.
- 3.-En ciertos casos, la presentación de los ejemplares es inadecuada.
- 4.- Durante los fines de semana hay pocos Guías en el Museo.
- 5.-En ocasiones, los visitantes demandan mucha información a los Guías, los cuales no pueden satisfacer satisfactoriamente todas las preguntas.
- 6.-El museo no posee una base de datos adecuada.
- 7.-La información que poseen los guías sobre la Taxonomía y Sistemática de los vertebrados exhibidos probablemente esté desactualizada.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

Materiales y métodos.

a) Material biológico.

El relevamiento del Material Biológico realizado previamente en la colección del Museo indica que el mismo consta de los siguientes ejemplares.

a1) Conservados en seco o taxidermizados:

40 Aves

12 Mamíferos

a2) Conservados en líquidos:

4 Reptiles (ofidios).

A3) Otros:

1 Anfibios (diafanizado en resina)

1 Embrión de pollo (Diafanizado en resina)

Es probable que se agreguen 10 ejemplares de la Provincia Fitogeográfica Llanura Pampeana, sección que en este momento se encuentra en preparación.

b.- Material informático:

1 Cámara fotográfica digital

1 Teléfono Celular de última generación

1 Teléfono Celular Smartphone.

1 PC con acceso a Internet.

3 Dispositivos de almacenamiento flash.

1 Disco portable de 1Terabyte.

5 Programas gratuitos para decodificar con celulares obsoletos o aquellos que no los traigan de fabrica: Lector QR De TapMedia versión 5.7 (S.O Apple), QR Droid™ versión 5.3.3 (S.O. Android), i-nigma de 3GVision Inc. versión 3.15.0.0, Linkee de LinkWare ver 2.1, QuickMark de SimpleAct Inc. ver 3.8 r4810 (S.O. Windows Mobile)

2 Programas gratuitos para la confección de los códigos QR (XRen QRCode Tool de código cerrado pero gratuito), 1 open source (QR Code Generator By Byt3s Programa generador de códigos con una sola funcionalidad)

2 Programas con licencia. Barcode Studio Barcode Designer Ver 14.0. , BarcodeGenerator de Aurora3d Software Ver 1.1129

c.-Otros materiales

Cartuchos de impresión negro y color. Resmas de papel. Papel fotográfico para imprimir los QR. Folletería. Cartelería en gigantografías. Bibliografía específica.

Metodología:

Item 1: Colección biológica

- 1.- Inventariar la colección biológica de vertebrados en una planilla de Excel con posibilidad de ser exportada a Access.
- 2.- Identificar la taxonomía y sistemática de todos los especímenes.
- 3.- Confeccionar una ficha de cada ejemplar la cual contará con las fotografías del Museo, ilustraciones y textos provenientes de distintas fuentes bibliográficas confiables, situación de la especie en la Provincia y distribución geográfica.

Item 2: Informática

- 1.- Abrir una cuenta de correo electrónico en Gmail para el Museo.
- 2.- Abrir una cuenta en el sitio gratuito Blogger.
- 3.- Crear una entrada en el sitio Blogger con el nombre vulgar y científico de cada uno de los ejemplares exhibidos.

Item 3: Confección del código QR

- 1.- Confeccionar el código de rápido acceso o QR, mediante la utilización de los programas informáticos específicos.
- 2.- Imprimir en papel fotográfico de óptima calidad los códigos QR o etiqueta móvil con un tamaño aproximado de 5 x 5 cm.
- 3.- Los códigos QR se enmarcarán con la identificación de la Institución y el nombre de la especie etiquetada.
- 4.- Se adherirá el mismo a la base del ejemplar o bien en algún sitio a la vista del observador.

Item 4: Adquisición del código QR y acceso a la información.

A.- Última generación de telefonía celular.

- 1.- Activar el programa lector de códigos QR en la pestaña de aplicaciones del teléfono celular.
- 2.- Captar la imagen de la etiqueta con la cámara fotográfica digital.
- 3.- El celular interpretará el código y si se dispone de acceso a internet móvil, el código lo llevará a la ficha en la cual estará disponible la información del ejemplar seleccionado.

B.- Modelos más antiguos.

- 1.- Los modelos de telefonía móvil más antiguos, admite la carga de los programas de lectura de códigos QR a su sistema operativo. Los mismos están disponibles de manera gratuita en las siguientes direcciones:

1. - En el caso de celulares con sistema operativo propietario de Apple™.

<https://itunes.apple.com/es/app/lector-qr/id368494609?mt=8>

Nombre del programa mas puntuado favorablemente: Lector QR De TapMedia Ltd ver 3.7 Tamaño 30.5 Mb.

2. - En el caso de celulares con sistema operativo Android™.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=la.droid.qr&hl=es>

Nombre del programa mas puntuado favorablemente: QR Droid™ (Español)



v5.3.3 11 Mb Requiere android 2.0.

3.- En el caso de celulares con el sistema operativo Windows Mobile™ Existen varias opciones, hay un portal en el cual se listan todos los programas bajo el sistema operativo mencionado anteriormente <http://www.mobile-barcodes.com/qr-code-software>

El usuario accederá a este sitio y buscará que programa es el compatible con el modelo de celular, los que ofrecen mayor compatibilidad son los siguientes: QuickMark de SimpleAct Inc. ver 3.8 r4810 1Mb
Linkee de LinkWare ver 2.1 512Kb
i-nigma de 3GVision Inc. ver 3.15.0.0 1Mb

C.- Obtención de la información sin teléfono celular.

- 1.- Captar las imágenes con una cámara fotográfica digital.
- 2.- Transferir la imagen al ordenador vía USB.
- 3.- Activar el programa lector de código QR de la PC, notebook, o netbook con conexión a la Red de Internet.
- 4.- Abrir el programa XRen QRCode Tool, presionar la pestaña open y en el menú desplegado cambiar de text file a picture file, una vez abierta la imagen presionar decode y la barra de texto arrojará la dirección decodificada e incorporada al diseño QR fotografiado digitalmente. La dirección se copiará y pegará al navegador y accederá a la ficha del ejemplar que se desea localizar e investigar.

Item 5: Confección del instructivo para la utilización de los códigos QR, en un avisador de tamaño adecuado.

- 1.- Se confeccionará un avisador donde se indique la disponibilidad de esta aplicación tecnológica.
- 2.- Se graficará en forma didáctica breve, la forma de usar los códigos QR y las variantes de acceso. (descrita en el Item 4) y las direcciones de los programas de lectura gratuitos.

Item 6: Divulgación

- 1.- Se imprimirán folletos para entregar a los visitantes con similar información a la del avisador.

Item 6: Capacitación del Personal

- 1.- Requerir al personal del Museo la provisión de los datos necesarios para la ejecución de este trabajo.
- 2.- Realizar en forma conjunta la capacitación a los Guías del Museo con el desarrollo del Proyecto para cumplimentar en tiempo y forma con el compromiso adquirido.
- 3.- Al finalizar el Proyecto los Guías tienen que ser capaces de:
 - a.- Asesorar al público visitante en la adquisición del código QR y acceso a la información, mencionado en el Item 4.
 - b.- Manejar la información de los ejemplares vertebrados provistos de etiqueta móvil en un diálogo sencillo y fácil de comprender para los visitantes.
 - c.- Contribuir a la divulgación de esta aplicación.

60f

Item 7: Construcción de un catálogo

- 1.- Confeccionar un catálogo en papel de calidad y tapas gruesas e Imprimir los códigos QR. de todos los ejemplares analizados.
- 2.- Disponer el mismo para servicio del Personal del Museo y de los visitantes.

Bibliografía

- 1.- Bongiovani P.C., Nakano S. 2011. Acceso Abierto en Argentina: La experiencia de articulación y coordinación institucional de los repositorios digitales en ciencia y tecnología. Revista de ciencia, educación, innovación y cultura apoyadas por Redes de Tecnología Avanzada Volumen 1(2) Julio - Diciembre. ISSN: 2027 - 7415. Pp. 164.
- 2.- Bringué Sala X., Sádaba Chalezquer C. y Artopoulos A. 2010. La generación interactiva en Argentina: niños y adolescentes ante las pantallas. Editado por: Colección Fundación Telefónica Primera edición. Pp 1 -112. ISBN en trámite
- 3.- Giannasi M.J.y Kaimen Carelli A. E. (Organizadoras).2010. Recursos Informacionales para Compartir Acceso, disponibilidad y uso. Pp. 1- 198. Alfagrama Ediciones. Buenos Aires. 1era Edicion.
- 4.- Gutierrez F. G. 2011. El dispositivo móvil como espacio de aprendizaje e información en las redes sociales. Infoconexión Revista Chilena De Bibliotecología. Número 3. Pp 1 - 11.
- 5.- Gutierrez F. G. 2012. Código QR en Bibliotecas y Alfabetización Informacional Móvil. Infoconexión Revista Chilena De Bibliotecología Número 4 Pp 1-11.
- 6.- Law, C.-Y., y So, S. 2010. QR Codes in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange, 3(1), 85-100.
- 7.- Maglione C. y Varlotta N. (Compiladores). 2012. Investigación, gestión y búsqueda de información en internet .Serie estrategias en el aula para el modelo 1 a 1 .Presidencia de la Nación, Ministerio de Educación.
- 8.- Martínez S. L., Marotias A. y Amado S. 2012. Inclusión digital en la educación pública argentina. El Programa Conectar Igualdad. Revista Educación y Pedagogía 24(62): enero-abril.
- 9.-Mesa Ramírez D.P. 2005. Protocolos para la preservación y manejo de colecciones biológicas. Boletín Científico - Centro de Museos - Museo de Historia Natural. 10:117-148.
- 10.- Simmons J. E. y Muñoz Cuidado Y. 2005. Manejo y Conservación de las colecciones Biológicas. Conservación Internacional, serie manuales de campo, Pp 1-114. Saba editores Bogota d.c. Colombia. 1era Edición.
- 11.- Susono H. y Shimomura T. 2006. Using Mobile Phones and QR Codes for Formative Class Assessment. Current Developments in Technology-Assisted Education. Pp. 1006 - 1010.
- 12.-Thomson K.S. Las colecciones de los museos de historia natural en el siglo XXI. American Institute of Biological Sciences. Obtenida en Agosto 2013 de <http://www.actionbioscience.org/esp/evolucion/thomson.html#articlereferences>
- 13- Wheeler, T., Huber, J. y C. Currie. 2001.-Label data standards for terrestrial arthropods. Biological Survey of Canada (terrestrial Arthropods) Commission biologique du Canada. Document Series N°8, Pp 1- 20.

- GLP
- 14 - Zapico J.L., Turpeinen M., Brandt N. 2010. Greenalytics: a tool for mash-up life cycle assessment of websites. Proceedings of the 24th International Conference on Informatics for Environmental Protection. 9 Pp. Obtenida en Agosto 2013 de <http://www.greenalytics.org>.
- 15 - Gombiner J. 2011. Carbon Footprinting the Internet. Consilience: The Journal of Sustainable Development 5(1):119-124.

2.4 VALOR QUE AGREGA EL PROYECTO A LA EMPRESA O INSTITUCION.

La innovación ofrecida resuelve varios problemas:

- 1) a) Permitirá acceder rápida y gratuitamente a una información cuyas fuentes son confiables y veraces. b) Las fichas de cada espécimen, contendrá información actualizada de la Sistemática. c) Al estar disponible en línea la información sobre cada ejemplar, el guía puede consultar en su dispositivo móvil las dudas que pudiesen surgir en el momento. e) La posibilidad que ofrece la plataforma virtual permite que la información sobre cada ejemplar pueda actualizarse permanentemente y estar disponible para el usuario del buscador Google.
- 2) Se optimiza la visita al Museo y además se puede utilizar *a posteriori* con la participación de otros miembros del grupo familiar, maximizando el rol educativo y social del Museo como difusor del conocimiento científico.
- 3) Transforma al Museo en un espacio interactivo, acorde a los nuevos paradigmas.
- 4) El etiquetado móvil significaría para el Museo una inversión muy pequeña en términos de costos, en relación a los beneficios que obtendría.
- 5) En el ambiente museístico de nuestro país no hay todavía ninguna colección que posea etiqueta digital y además es posible realizar la transferencia a otras áreas ítems. por ej. mineralogía, paleontología, entre otros.
- 6) El código es variable y no definitivo, en base a nuevos conocimientos se puede reemplazar por uno nuevo.
- 7) No cambia las antiguas etiquetas sino que las complementa.
- 8) El material biológico tiene un elevado costo para el Estado Provincial. De esa manera mientras más gente lo utilice con distintos fines, el valor del mismo es compensado.
- 9) El importante material de la fauna autóctona que posee el Museo una vez provisto de etiquetado móvil, puede ser utilizado con fines científicos, didácticos y de divulgación.
- 10) La contaminación ambiental es baja y según (Zapico J. *et al.* 2010 y Gombiner J. 2011) equivale al envío de un correo electrónico.
- 11) La ubicación de los códigos QR no afectaría la estética en la exhibición de la colección biológica ya que se distribuirán armónicamente.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

Los indicadores de éxito para esta novedosa propuesta se pueden medir de forma cualitativa y cuantitativa de la siguiente manera:

- El desarrollo de la innovación propuesta, se concretará exitosamente porque están dadas todas las condiciones, tales como la infraestructura, experiencia y capacidad, entre otras, para alcanzar los resultados.
- El acceso público, gratuito y accesible a la producción científico-tecnológica contribuye no sólo el avance de la ciencia sino también al incremento del patrimonio cultural, educativo, social y económico.
- La presencia ubicua del etiquetado móvil con acceso a internet, la dotación de netbooks a alumnos primarios y secundarios y la aplicación de las TICs (Tecnología de Información y Comunicación) a la vida escolar, permitirá a estos actores incorporarse a la vida digital de manera eficiente y masiva.
- La gran mayoría de los jóvenes poseen telefonía celular provista de cámara fotográfica, de ese modo, captar las imágenes de los QR para luego decodificarlas puede transformarse en una actividad lúdica muy creativa.
- Dinamizaría la interacción del Guía con el público visitante ampliando la información que puede ahora proporcionar.
- La aplicación de esta tecnología perpetuaría en el tiempo la visita porque las colecciones están en línea disponibles durante todo el día
- La transferencia realizará un aporte cualitativo valioso, y también un aporte o rédito económico a corto plazo. El aporte de una aplicación tecnológica de manera sencilla y gratuita marca una tendencia renovadora con un nuevo papel, desde el cual la Institución puede ofrecer servicios desde el celular. La incorporación de tecnología en la exhibición de los especímenes acercaría toda la información de la colección biológica al público en general y además recrearía un espacio interactivo utilizado para aprender, interactuar y reflexionar.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES



	Disco portable de 1Terabyte.	1	1	1.000.-	1.000.-		1.000.-	
	Programas de Internet	5	1	300.-	1.500.-	1.500.-		
	Transporte y viáticos		varios	300.-	300.-		300.-	
	Pagos a terceros		varios	2.500.-	2.500.-		2.500.-	
Confección del Instructivo y código								
	Consumos de librería		varios	350.-	350.-	350.-		
	Pagos a terceros				2.500.-		2.500.-	
	Insumos en folletería		varios	270.-	270.-		270.-	
	Transporte y viáticos				250.-		250.-	
Total Proyecto					\$20.000	\$10.000	\$1.500	\$8.500
Porcentaje					100%	50%	7,50%	42,50%

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 %	Abril	Inventario y confección de las fichas. Capacitación	0				Presentación de un informe con las fichas de los ejemplares etiquetados.	
			0					
			0					
		Sub Total	5.000	0	0			
2º ETAPA 45 %	Agosto	Confección del QR y verificación de su funcionamiento. Capacitación	0				Presentación del informe de QR.	
			0					

658

			0			
		Sub Total	9000		0	0
3º ETAPA 30 %	Diciembre	Instructivo. Capacitación y divulgación	0			Transferencia del etiquetado al Museo. Protocolo y Manual de la capacitación
			0			
			0			
		Sub Total	6000	0	0	0
Total Proyecto			20.000	10.000	1.500	8.500
Porcentaje			100%	50%	7,5%	42,5%



1. PROYECTO PCH4- 136

1.1. SOLICITANTE (*)

Nombre: **Silvia Mónica**

Apellido: **Torres**

DNI Nº: **12671997**

Domicilio: **Spilimbergo 3957 Villa centenario**

Ciudad: **Córdoba**

Provincia: **Córdoba**

CP: **5009**

E-MAIL: **sylvyatorres2@yahoo.com.ar**

Celular: **156618293**

Te: **4429624**

(*) 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: **Maestría en Administración Pública**

Universidad: **I.I.F.A.P UNC**

Domicilio: **Rondeau 467 2° piso Nueva Córdoba**

Contacto: **Mgster. Sylvana Fernández** Cargo: **Coordinadora de Formación Académica**

Te: **4332068-4341126** Celular: **153361766**

e-mail: **fernandezsylvana2003@yahoo.com.ar**

2. PRESENTACION DEL PROYECTO

2.1. TITULO DEL PROYECTO:

Unidad Hospitalaria para pacientes crónicos indigentes sin vivienda, como un enfoque de derecho.-

Este proyecto se basa en identificar necesidades sanitarias y sociales de los pacientes crónicos indigentes, externados de Hospitales de adultos, los cuales padecen patologías crónicas.

Adaptando los recursos y los servicios a prestar, mediante el establecimiento de una adecuada interrelación entre ellos con el fin de desarrollar un circuito asistencial socio sanitario.

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

Empresa / Institución: **MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE CORDOBA**

CUIT: **30-99925718-2**

Domicilio: **Av. Velez Sarsfield 2137 Predio Pablo Pizzurno**

Ciudad: **Córdoba** Provincia: **Córdoba** CP: **5000**

Contacto: **Secretaria de Atención Medica** Cargo: **Vice Ministro**

Te: **4688607**
e-mail:

Celular: **03513463680**

2.3. FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (máximo 2 paginas)

Este proyecto se basa en identificar necesidades sanitarias y sociales de los pacientes crónicos indigentes, adaptando los recursos y los servicios a prestar, mediante el establecimiento de una adecuada interrelación entre ellos y las Instituciones, con el fin de desarrollar un circuito asistencial socio sanitario.

La opción por este tema radica en los interrogantes cotidianos que devienen de mi experiencia laboral como agente público en la disciplina de enfermería; en una institución Provincial Hospitalaria para adultos en base a las necesidades detectadas : diariamente compartía situaciones con respecto a pacientes con límites en su supervivencia: 'linyeras', 'crotos', 'vagabundos', así se los denomina, siempre es posible encontrar un nombre que agrupe y diferencie a quienes tienen la calle por único domicilio.

Y si bien no se trata de un fenómeno inédito, ya que constituye una forma de indigencia extrema que aparece vinculada de forma natural y casi inevitable con el crecimiento de las grandes ciudades, no es menos cierto que en las últimas décadas ha experimentado un aumento significativo.



La carencia de vínculos familiares y el desarraigo social extremo, afectan a un volumen importante de personas sin hogar, con problemas de enfermedades crónicas, invalidantes, para lo que resulta aún más grave la ausencia de dispositivos públicos de tutela e infraestructura.

El desarrollo de dichos dispositivos contrariamente a las políticas implementadas no se han producido, a pesar que éste problema ha ido aumentando desde 1990, y hoy contamos solamente con dos instituciones a las que se puede derivar estos pacientes:

- En la localidad de Despeñaderos.-
- En San Francisco del Chañar.-

La mayorías de las veces por necesidad de camas, no se justifica su internación, y se suma el problema a la gran demanda de pacientes con otras patologías importantes en estado agudo.

Algunos de éstos pacientes al estar compensados en su estado de salud, y no tiene respuestas ni de la institución, y al no contar con familiares, solicita vestimentas (otorgadas por un ropero comunitario que funcionan en la mismas instituciones, en el que colaboran el personal de enfermería, servicio social, familiares, y médicos) pide el alta voluntaria, manifestando que no quiere irse lejos de la capital, (Ej.: San Francisco del Chañar, Despeñaderos.) porque su lugar de "trabajo" es en la Capital.

Sin posibilidad de empleo, sin vivienda, en los primeros días puede pasar sus noches en el Refugio nocturno de Caritas, ante el desamparo en el que se encuentra hace que la calle sea su único rasgo de identidad y "hogar" natural, y la externación vuelve a conducirlo hacia una sola realidad: la discriminación y la marginalidad, como consecuencia de esto el **"deterioro de su salud"**.-

Resulta cada vez más evidente que entre las camas de los Hospitales y las camas de la red de residencias geriátricas se hace necesario disponer de otro tipo de camas e instalaciones en las que se puedan garantizar, y mantener los cuidados de muchos mayores enfermos, de muchos

crónicos dependientes y de muchos enfermos terminales, sin contención familiar ni vivienda.

Disponer de ese nuevo tipo de camas para atender mejor a enfermos mayores y crónicos , sería dar respuestas hoy, a pacientes cuidados con serias limitaciones en los hospitales de agudos o en las escasas residencias públicas y de caritas.-

Un hospital de media y larga internación constituiría un eslabón absolutamente necesario en la cadena de cuidados que precisan muchos enfermos que no requieren una atención sofisticada y costosa pero que necesitan, durante largos periodos (a veces hasta su muerte), asistencia sanitaria reglada, frecuentes ingresos y, sobre todo, cuidados de enfermería.

Sucede es que administrativamente no está claro qué hacer con este tipo de enfermos, puesto que desde el punto de vista clínico tienen el alta hospitalaria pero no gozan aún del estado de salud idóneo para ingresar en una institución, que además no tiene medios ni personal para cuidar a personas recién salidas del hospital. Todas estas disfunciones se deben a que no se han creado apenas recursos intermedios para atender a las personas que requieren una convalecencia prolongada.

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

El Sistema de Salud de Córdoba está constituido por el sector público, privado y de obras sociales y sindicales. Se trabaja, desde el MINISTERIO DE SALUD, por la integración de los sectores a través de una estrategia general de articulación de acciones, basadas en acuerdos y convenios, además de las acciones de Fiscalización y Control. La responsabilidad social del sector privado, de obras sociales y el ejercicio de rectoría del Ministerio se ven cristalizados de esa manera.

La misión es garantizar el acceso a la atención sanitaria de toda la población

a través de la Promoción y Protección de la salud, Prevención, Recuperación y Rehabilitación; elaborando políticas, determinando objetivos y ejecutando los planes, programas y proyectos definidos en consecuencia.

La vision , es incorporar prácticas individuales y comunitarias saludables, favoreciendo la modificación de entornos ambientales, sociales y económicos, reduciendo así desigualdades sanitarias.

El sistema de salud, está organizado en tres niveles de atención según el riesgo de la patología, y a lo que se responde con organizaciones de diferente complejidad. Los hospitales de referencia de Área están ubicados estratégicamente por sus vías de comunicación y áreas de influencia, siendo su función dar respuesta a la demanda local y en segundo lugar derivar a mayor complejidad en función de las necesidades.

El primer nivel de atención es de competencia de los gobiernos locales (municipios y comunas), como se sabe; y basados en la estrategia de APS y dan cobertura a problemas comunes y ponen énfasis en promoción y prevención; no obstante son asistidos financieramente a través del Pacto Sanitario. Este consiste en la designación de un monto por objetivos sanitarios y favorece la integración del sistema público provincial en una red integrada por niveles crecientes de complejidad. El segundo nivel son hospitales de referencia de mediana complejidad (dependientes del ministerio de salud provincial) donde se reciben las derivaciones del primer nivel; estos se manejan financieramente con el presupuesto de salud provincial y están permanentemente recibiendo del nivel central asistencia en materia de RRHH; capacitación y equipamientos y cuenta con especialidades básicas permanentes en su mayoría y periódicas en algunos casos.

Por su parte el tercer nivel de atención está dividido en dos: los de alta complejidad materno-infantil , de adultos y cirugía , los de especialidades por perfiles. Conforman también este nivel las organizaciones de enfermedades crónicas e invalidantes. Respecto al sistema de referencia y contra referencia se está trabajando por optimizar su funcionamiento mejorar los registros y equipar con ordenadores para la mejora del sistema de información en salud, en forma paulatina. En la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) detectar los riesgos coadyuvantes como la obesidad, el

717

730

Dos Instituciones, para todos los pacientes crónicos, indigentes, adultos con enfermedades crónicas invalidantes, no transmisibles, de toda la Provincia de Córdoba.-

Estas difíciles condiciones de vida (malas condiciones de descanso, exposición a inclemencias meteorológicas, y convivencia con altos niveles de agentes infecciosos) y la mala nutrición, tienen como resultado que su salud física de manera general se debilite y que sean vulnerables ante cualquier infección o enfermedad; la cual se va cronificando por la falta de tratamiento, control y medicación que generalmente son abandonados.-

Presentan problemáticas de salud muy diversas y complejas que deben ser tratadas: adicciones, maltrato, problemas mentales, desarraigo, enfermedades crónicas, Inhabilitantes, etc.

2.3.3. Descripción de la innovación, cambio o mejora competitiva

El Proyecto de Unidad asistencial e Inserción Social de Enfermos Crónicos sin Hogar, surge, en un intento de articular medidas innovadoras de intervención social. Se trata de una población marginada sobre el que no existían estudios específicos sobre su magnitud o sobre las características de su problemática real.

Se intentaría realizar acciones positivas de acercamiento a la realidad de este colectivo tan poco conocido, tan excluido socialmente y ofrecerles programas de atención, seguimiento, control, medicación y tratamiento, sumado a un apoyo comunitario; con alternativas de alojamiento que facilitarían el seguimiento de su enfermedad, mejorar su calidad de vida que posibilitaran su progresiva reinserción social.-

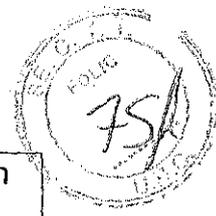
Este proyecto va dirigido a aquellos pacientes externados de un hospital polivalente, que viviendo en Córdoba, de forma permanente o transitoria, está en situación de marginación, sin hogar y presenta una enfermedad crónica. Se conjugan y realimentan por tanto las problemáticas relativas a la marginación sin hogar, con aquellas dificultades asociadas a la condición de enfermo con

patología crónica.

Para dar respuesta a esta doble problemática, que se realimenta mutuamente, se hace necesaria la articulación de un sistema integrado de servicios, que de un modo flexible y coordinado pueda cubrir sus diferentes necesidades:

Una Unidad de medio camino o media estancia, que contenga diariamente, con el tratamiento ambulatorio, de controles, curaciones, medicación, que en la red asistencial pública, Hospitales polivalentes estos pacientes no continúan su tratamiento. Se contaría con la unidad hospitalaria de media estancia, en el proceso de derivación de pacientes entre los niveles asistenciales en caso de alta médica, debido al perjuicio que por motivos no médicos ocasiona el retraso en el alta hospitalaria.

- Se liberarían camas de agudos, tan necesarios para la demanda actual.-
- Otorgaría atención médica y de cuidados, ya que es una necesidad crítica debido a las deficientes condiciones de alimentación, higiénicas y de auto cuidado de esta población.-
- Disminuiría la morbimortalidad, de los pacientes crónicos externados de hospitales de adultos dependientes del Ministerio de salud de la Provincia de Córdoba, ya que se estima que la misma presenta tasas de mortalidad y morbilidad más elevadas que las del resto de la población.
- Desarrollar un abordaje intersectorial y de calidad de las enfermedades, en los aspectos de promoción de la salud, prevención, asistencia, y rehabilitación,
- Promover la extensión de Servicios, y asegurar la continuidad en los cuidados sanitarios, y a su vez garantizar la cobertura de las necesidades sociales en la red del sistema sanitario, mejorando la calidad de vida del paciente sin techo, que sufre enfermedades crónicas.-



En el Proyecto se plantea, acercarse y trabajar con los enfermos crónicos sin vivienda a lo largo de dos dimensiones complementarias:

Por un lado una dimensión de Investigación-Evaluación que de un modo global permita conocer mejor la realidad de éste grupo invisibilizado y llenar las lagunas existentes en la información sobre su magnitud cuantitativa, su situación, sus principales características y necesidades.

Por ello el Proyecto se propone el desarrollo de una investigación epidemiológica que pudiera analizar y detectar con el rigor preciso el número, problemática patológica y características de las personas con trastornos físicos, y discapacitantes, graves y crónicos y que se encuentran entre la población marginada sin vivienda.

La otra dimensión es si se justifica el número de crónicos sin vivienda, y si resulta imprescindible la puesta en marcha de una política social - sanitaria, definida y orientada hacia las necesidades, cuidado y educación específicas para este sector de la población. Así mismo se podría avanzar en el estudio de los factores que han influido en la determinación de su situación actual de marginación.

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

Agrega valor a las funciones esenciales de Salud Pública que como sector de la salud debe llevar a cabo: vigilar, tomar medidas y abogar por la seguridad del ambiente físico y social, y velar por que toda actividad de desarrollo se evalúe adecuadamente en cuanto a sus repercusiones ambientales y sociales en la salud de la población, en particular de sus miembros más vulnerables y desamparados. (OPS en las Américas)....

- El valor principal para un Ministerio es reducir las inequidades sanitarias actuando sobre los Determinantes Sociales de la Salud.
- Resulta imprescindible la puesta en marcha de una política social - sanitaria, definida y orientada hacia las necesidades, cuidado y

educación específicas para este sector de la población.

- El Ministerio de Salud dando respuestas a los principios de accesibilidad y equidad, da respuesta al Derecho a la Salud, inalienable y aplicable a todas las personas sin importar su condición social, económica, cultural o racial.-
- El Estado aparecería como el más eficiente asignador social de los recursos necesarios para el logro de citados objetivos.

2.5. INDICADORES DE ÉXITO (máximo 1 Pagina)

PRINCIPALES INDICADORES:

1- Cobertura del 100% de la población objetivo del programa.

Diagnóstico de pacientes. Disminución de las internaciones

2- N° de pacientes crónicos, que concurren a la unidad de medio camino, y necesitaron internación en el año 2013.-

3- N° de pacientes crónicos que concurren a la unidad de atención y necesitaron internación en el año 2012.-

4- Disminución del índice de morbimortalidad

a) Índice de mortalidad en pacientes crónicos, incluidos en el programa año 2014.-

b) Índice de mortalidad en pacientes crónicos, no incluidos en el año 2013.-

Articulación de la red de Intersectorialidad

A) N° de Instituciones que se las convoca como apoyo
N° de instituciones que adhieren al programa

Capacitación

B) Cantidad de profesionales incluidos en el programa en sus inicios
N° de profesionales que están en el programa al año de su inicio

Círculo de coordinación con los servicios

77p

Pacientes externados de hospitales de adultos en la unidad asistencial

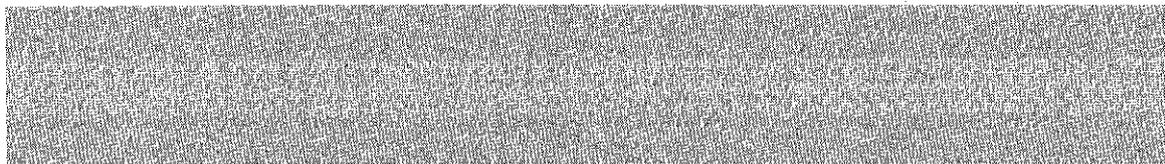
Hospitales de Capital incluidos en el programa, como respuesta positiva.

Contar con una completa coordinación intersectorial para el logro de los objetivos.-

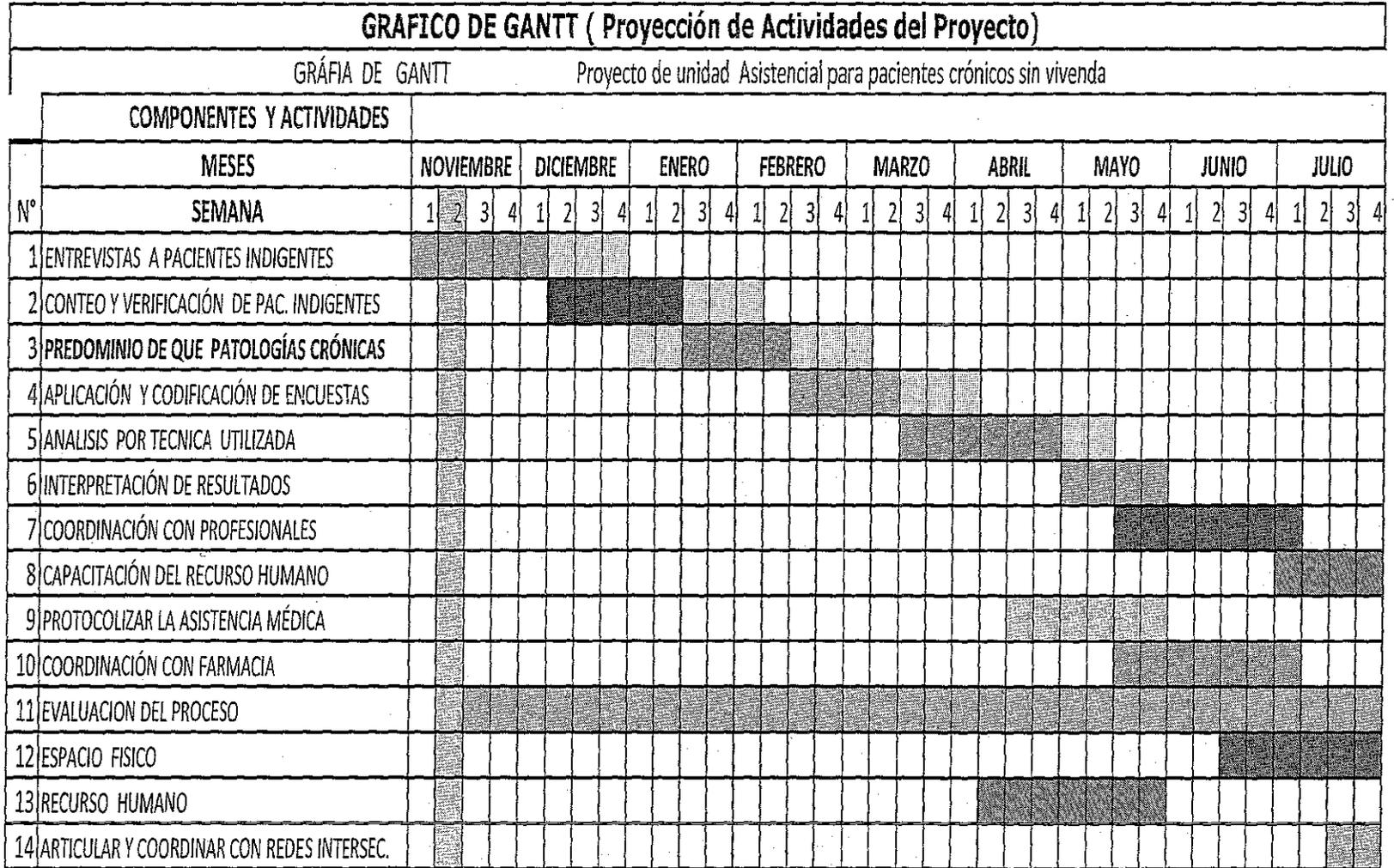
5- Participación activa para el crecimiento institucional y la continuidad del programa.

6- Establecer responsables de las actividades, para medir cumplimiento de objetivos.

2.6. PLAN DE ACTIVIDADES



2.7. PRESUPUESTO DEL PROYECTO



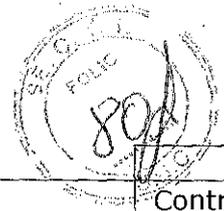
298

PRESUPUESTO						Recursos solicitados a Córdoba Innovadora	Contraparte Empresa / Institución (valore en \$ los aportes en especie)	
Actividad	ITEM	Cant.	Unid.	Precio	Total \$	Efectivo \$	Efectivo \$	Especie \$
RUBRO 1 Recursos Humanos	Recolección de Datos 1.1							
Asesor			1	1800	1800	1000	700	luz
Encuestadores		6	6	500	3000	1500	1500	agua
Secretaria		1	1	200	3000	2200	800	gas
Estadista		1	1	2500	2500	1750		500
Materiales y Equipos	Procesamiento de datos 2.2							Vivienda para adaptar
Librería	Bolígrafos, lápices, etc.	30	1	300	300			300
Papejería		3000	6	100	600	300		300
Impresiones		200	1	1,00	200			200
Comunicación		600	1,50	900	900	450		450
Fotocopias		400	0,75	300	300	150		150
Reproducción de Informes		80	5,00	400	400	200		200
Imprevistos					2500	1200		700
Cartuchos Impresoras		2	2	150	300			300
Transporte		500	500	5,00	2500	1250		1250
Total Proyecto					\$19.200	\$10.000	\$3000	\$ 7000
Porcentaje					100%	52 %	15,7%	36,3%

2.8. ANEXO B

CRONOGRAMA DESEMBOLSOS			Costo Total del Proyecto	Aporte Córdoba Innovadora	Aporte de Contraparte		Medic Verifica
Etapa	Mes fin de la etapa	META	\$ 19.200	Efectivo	Efectivo	Especie	
1º ETAPA 25 %	Diciembre	Entrevistas	1500	1000	250	luz	boletos
		Encuestas	1500	1000	250	gas	facturas
		Conteo pacientes indigentes	1800	400	250	500	Encuest realizada
		Sub Total	4.800	2.400	750	1750	
2º ETAPA 45 %	Marzo	Predomino de patologías	1500	1300	250	500	Documen n escrita
				1100	250	400	tabulacion

Aplicación y codificación de 1500



		encuestas						
		Análisis por técnica Utilizada	800	1200	200	500		Control datos recogido:
		Sub Total	8600	4500	1350	3150		
3º ETAPA 30 %	Junio	Espacio Físico				2.100		Contrato vivienda
		Recurso Humano	2000	2000	350			Profesio necesario
		Capacitación	1500	500	450			asistenci
		Protocolo de atención	760	500	200			Documen escritos
		Sub Total	4260	3000	900	2100		
Total Proyecto			19.200	10.000	3.000	7.000		Transfer
Porcentaje			100%	52%	15,7%	36,3%		