

355

Informe final de labores
Área de Ciencias. UND.PZ

SECCION REGIONAL UNIVERSITARIA
PEREZ ZELEDON
UNIVERSIDAD NACIONAL

INFORME FINAL DE LABORES
AREA DE CIENCIAS

SECCION REGIONAL PEREZ ZELEDON
UNIVERSIDAD NACIONAL
1985

COORDINADORA:

LIC. ROSAURA MATARRITA BACCA

PROGRAMAS O PROYECTOS DEL AREA DE CIENCIAS

DOCENCIA:

- A. Propedéutico de Ciencias Exactas y Naturales, con los siguientes cursos:
- Introducción a la Ciencia
 - Lógica y Metodología de la Ciencia
 - Matemática Básica
 - Comunicación Oral y Escrita
- B. Cursos de servicio para la carrera de Fruticultura:
- Matemática Básica
 - Biología General
 - Química General

EXTENSION:

- Programa de Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias y Matemática (PROME-CIMA)
- Proyecto Apícola sobre la abeja africanizada en Pérez Zeledón

INVESTIGACION:

- Secador Solar para granos, frutas y cacao
- Elaboración de propuesta sobre cuantificación de recursos forestales en la región
- Elaboración de diagnóstico de las fincas de la Universidad Nacional en Pérez Zeledón, y propuestas de aprovechamiento.
- Consecución del equipo y materiales para los laboratorios, según Programa UNA-BID.

PROFESORES QUE LABOFARON

Sr. Jorge Barrantes U.	Química I semestre
Sr. Edwin Cano C.	PROMEDIO - Decado 10111
Sra. Grace Chavez Z.	Laboratorio II semestre
Sra. Georgina Jiménez M.	Introducción a la Ciencia I semestre Biología I semestre
Sr. Fernando Herrera V.	Comunicación Oral y Escrita I semestre
Sr. Rubén Leandro M.	Matemática Básica I I semestre
Sra. Rosaura Matarrita E.	PROMEDIO
Sr. Eduardo Montes C.	Introducción a la Matemática I semestre
Sr. Carlos Prado S.	Lógica y Metodología II semestre
Sr. Enrique Vargas	Diagnóstico Fincas II semestre

SECCION REGIONAL UNIVERSITARIA
PEREZ ZELEDON
UNIVERSIDAD NACIONAL

DOCENCIA

SECCION REGIONAL UNIVERSITARIA
PEREZ ZELEDON
UNIVERSIDAD NACIONAL

DOCENCIA

Quantificación de los cursos:

La matrícula inicial y final se observa en el siguiente cuadro:

CURSO	MATRÍCULA INICIAL	MATRÍCULA FINAL	DESERCIÓN	% DESERCIÓN
Introducción a la Ciencia	25	16	9	36
Matemática Básica I	22	15	7	34.7
Comunicación Oral y Escrita	21	15	6	35
Lógica y Metodología de la Ciencia	13	10	3	17
Introducción a la Química	23	17	6	26
Introducción a la Biología	23	15	8	34.7
Introducción a la Matemática	19	13	6	31

Se puede observar que en todos los cursos la deserción es bastante alta y esto implica elevación del costo de los cursos. La deserción promedio en el área de Ciencias es de 31.7%.

SECCION REGIONAL UNIVERSITARIA
PEREZ ZELEDON
UNIVERSIDAD NACIONAL

INVESTIGACION

CXV

MANEJO DE LOS LABORATORIOS DE LA SECCION REGIONAL

Responsable: Sra. Grace Chaves

Objetivos alcanzados:

1. Ordenar y sistematizar el uso del equipo y material de laboratorio.
2. Erindar un servicio eficiente de reactivos y equipo de laboratorio dentro de la Sección Regional y otras instituciones de la región.
3. Adecuar los laboratorios para un mayor aprovechamiento del espacio y material existente.
4. Iniciar el acondicionamiento de uno de los laboratorios para que funcione en esta Sección Regional un pequeño Centro de Investigaciones (o laboratorio de usos múltiples).
5. Coordinar con personal de la Finca (UNA Sección Regional de Pérez Zeledón) para iniciar proyectos de investigación.

Actividades realizadas:

1. Confección de un inventario del equipo, material y reactivos de laboratorio existente hasta la fecha.
2. Elaboración de listas con información del equipo y material de laboratorio, faltante, indispensable por entregar y el que ha sido entregado a la Sección Regional según licitación No.01-81, Ped. No. 01-81-1. Dichas listas han sido enviadas a la Oficina Ejecutora UNA-BID.
3. Confección de boletas para el sistema de pedidos de material y equipo de laboratorio dentro de la Institución (actualmente hay 200 boletas).
4. Se ha solicitado una lista de reactivos para los cursos de Sanidad Vegetal, Introducción a las Ciencias, Fruticultura, etc. para 1986.
5. Se lleva un registro permanente de usuarios y una lista de morosidad en la devolución del equipo de laboratorio.
6. Ordenamiento de las estanterías y gavetas donde se encuentra el equipo, material y reactivos, en cuanto a los reactivos estos han sido debidamente numerados y colocados en estantes que contienen las misma numeración de los reactivos. Además se ha colocado una lista en la bodega de reactivos conteniendo el nombre y número de dichos reactivos.
7. Se ha solicitado mediante cartas a la Oficina Ejecutora UNA-BID, el envío de Técnicos para poder de esta forma coordinar las distintas actividades que conllevan a un acondicionamiento y adecuación tanto del equipo como de los laboratorios.

8. En coordinación con Técnicos enviados por la Oficina Ejecutora UNA-BID se realizó un inventario (mediante el uso de boletas especiales para computadora) del equipo existente hasta el día 13 de noviembre de 1985.

8a. Se elaboró una lista conteniendo el nombre del equipo y número de activo correspondiente.

Nota: El equipo enviado a esta Sección Regional el día 13 de noviembre de 1985, no ha sido sometido a inventario mediante computación y además no se ha recibido las boletas con el inventario antes mencionado.

9. Los catálogos de los diferentes equipos han sido ordenados alfabéticamente y colocados en arcos, los cuales a la vez se ubicarán en el laboratorio de usos múltiples (o Centro de Investigación).

10. Se entregó otro informe que consta solamente de los aspectos solicitados al Ing. Luis E. Carrillo de la Oficina Ejecutora UNA-BID, para un acondicionamiento y adecuación de los laboratorios. Nota: Actualmente lo que se solicitó al Ing. Carrillo, está en marcha y pronto se concluirá.

11. También se ha solicitado (por escrito) a la Oficina Ejecutora UNA-BID la construcción de una bodega general, un invernadero, un bioterio, e instalación de una estación meteorológica, de la cual esperamos pronta respuesta de parte de dicha Oficina.

Cabe destacar aquí el apoyo recibido de parte de la Oficina Ejecutora UNA-BID en cuanto a la solicitud para adecuación de los laboratorios, así como el envío del resto del material y equipo de laboratorio, Licitación No. 01-81, Fed. 01-81-1.

Limitaciones:

En cuanto al tiempo dedicado a estas labores, considero que (medio tiempo) es insuficiente, debido a que la mayoría de actividades a realizar son permanentes y requieren por lo tanto de la presencia de la persona encargada de los laboratorios casi todas las 8 horas del día para poder cumplir fielmente con dichas labores.

INFORME SOBRE ASPECTOS SOLICITADOS PARA EL ACONDICIONAMIENTO Y ADECUACION DE LOS LABORATORIOS DE LA SECCION REGIONAL DE PEREZ ZELEDON AL ING. LUIS E. CARRILLO DE LA OFICINA EJECUTIVA UNA-BID.

- I. División de los actuales laboratorios de Química y Biología para un máximo aprovechamiento del espacio físico. Ambos laboratorios se dividirán mediante una pared fija, quedando de esta forma cuatro laboratorios destinados así:

Laboratorio No.1:	Física
Laboratorio No.2:	Biología
Laboratorio No.3:	Química
Laboratorio No.4:	Forestales

- II. Acondicionamiento de sistemas de gas (solo en el de Química) agua, drenajes, electricidad, pilas, seguridad (verjas) en cada uno de los laboratorios.

- III. Adecuación de planta física para el laboratorio que se destinará a investigación complementando así las actividades que se realizarán en los diferentes proyectos de Docencia, Extensión y Servicios en la Región; así como el desarrollo simultáneo de las actividades agropecuarias en la Finca.

PROYECTO APICOLA SOBRE LA ABEJA AFRICANIZADA EN PEREZ ZELEDON

Objetivos alcanzados:

1. Fortalecer el apiario experimental con colmenas tipo Kenia, encolmenando mayor número de colonias silvestres.
2. Realizar un control científico en el manejo de la abeja africanizada (investigaciones con seguimiento, control y resumen de la labor realizada).
3. Publicar un documento científico sobre toda la problemática de las abejas africanizadas y las recomendaciones para su manejo.

Actividades realizadas:

1. Recolección de 21 enjambres silvestres para encolmenar el apiario experimental.
2. Recolección de 13 colmenas ya establecidas para encolmenar el apiario experimental.
3. Llevar un control técnico del manejo del apiario por semana.

Limitaciones:

1. Evasión de abejas, en cada colmena, (hojas de registro 19-20-21).
2. Robo de 3 colmenas ya establecidas.
3. Aparición dentro del apiario afectando a varias colmenas un factor o enfermedad, en donde moría mucha cría. Gracias al profesor W. Ramírez de la Universidad de Costa Rica se logró controlar el problema.
4. La recolección de enjambres significa disponibilidad de tiempo y transporte y los entramientos administrativos y la poca jornada asignada, limitan la labor.

INFORME SOBRE LA ELABORACION DEL PROYECTO "DIAGNOSTICO DE RECURSOS FORESTALES EN LA REGION BRUNCA EXISTENTE Y DE OPTIMIZACION FORESTAL"

Este Proyecto debe ser elaborado por un grupo de especialistas mediante un convenio entre la Universidad Nacional (Escuela de Ciencias Ambientales, Sección Regional de Pérez Zeledón) y la Dirección General Forestal. En 1982 la Dirección Forestal realizó un diagnóstico de áreas forestales en todo el país como un servicio al CONICIT, por lo que considero que este grupo de especialistas podría avocarse a la actualización del mismo en lo que concierne a la Región Brunca.

La Escuela de Ciencias Ambientales, según informó su Director Ing. Juan Bravo, está dispuesta a conseguir el personal que se necesite y al Dirección Forestal también está en la mejor disposición de colaborar; lo que se necesita es establecer las pautas del convenio, el cual lo deben definir el Director de la Sección Regional, el Director de la Escuela de Ciencias Ambientales y el Director de la Dirección Forestal.

Propuesta sobre la carrera:

Existiendo en la UNA, Sede Central la Carrera de Bachillerato y Licenciatura en Ciencias Forestales; dando resultados óptimos el diagnóstico es conveniente impartir en la Sección Regional en 1987 la carrera a nivel de Bachillerato y no de diplomado como está programado, esto con el fin de ofrecerles a los estudiantes mejores opciones y así aumentando el número de estudiantes de tiempo completo, ayudamos a que la Sección Regional se desarrolle mejor. Para justificar dicha carrera estará en primera instancia los resultados del diagnóstico, el poseer la Sección Regional las fincas La Palmira, Villa Ligia y la zona boscosa ubicada detrás de las instalaciones, cuatro laboratorios para impartir lecciones y un laboratorio de investigación, el equipo recientemente adquirido en el convenio UNA-EID. Además analizando el currículo de la carrera se piden cursos introductorios, los cuales la Sección Regional ya los ha impartido en otras ocasiones; y para los cursos de carrera se cuenta con el presupuesto para contratar el personal de la zona y proveniente de otras regiones.

En conversación sostenida con el Director de Ciencias Ambientales el día 21 de octubre de 1985, ofreció a la Sección Regional toda la ayuda que estuviera a su alcance.

SECADO SOLAR

A partir del II semestre de 1985 se acordó dar inicio a la investigación sobre Secado Solar cuyas características serán:

1. Monto asignado: De Q50.000.00 a Q75.000.00, presupuestado en el año 1985 II semestre. Presentar presupuesto.
2. Modelo Experimental y Demostrativo: Con diseño multiuso para frutas, granos básicos y cacao.
3. Modelo tipo Pasivo: (con opción a modificarse a activo).
4. Ubicación: Finca Experimental Sinaf. La cual permite un mejor seguimiento en el proyecto. Acceso a entidades públicas y agricultores interesados en la investigación.
5. Personal asignado: 3/4 de tiempo Investigador y 1/2 tiempo colaborador asignado al presupuesto de la Sección Regional.
6. Construcción de la obra: Por administración para disminuir los costos.
7. Dotación de materia prima: Se le asegura la dotación de productos ya estableciendo contactos con agricultores de la región o previendo y sembrando en las fincas de la Universidad.
8. Difusión: Debe establecerse y sistematizarse la divulgación y difusión del proyecto a todos los diferentes niveles: gubernamentales, privados cooperativas de la región, para que se utilice como transferencia de tecnología y a futuro construir secadoras industriales con mayor capacidad.

SECCION REGIONAL UNIVERSITARIA
PEREZ ZELEDON
UNIVERSIDAD NACIONAL

11...

TITULO 2

EXTENSION

PROGRAMA MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y MATEMÁTICA
(PROFECITA)

Responsables: Lic. Rosaura Matarrita Paccá
Prof. Edwin Cano Cob

A. Diagnóstico del personal que labora en 1985.

Durante el mes de abril se visitaron los 19 colegios de la Región Brunca y se detectó el personal que labora con el Programa de Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias, sus necesidades de material didáctico (folletos-libros), equipo y materiales y la situación de infraestructura del lugar de trabajo, además de inquietudes académicas en su quehacer.

Para apoyar a los docentes se les plantearon los proyectos que durante 1985 se pondrán en práctica como características propias del programa en la región; sin embargo es importante que quede claro, que en cuanto a los lineamientos filosóficos, psicológicos y metodológicos se siguen las mismas directrices que en la Sede Central.

Estos proyectos son:

- a. Préstamos de equipo y reactivos para apoyar el SUECI y SUEQ.
- b. Capacitación en el uso, manejo y mantenimiento de equipo de laboratorio.

I. DIAGNOSTICO DEL PERSONAL QUE LABORA CON PROMOCHE.

Región San Isidro:

1. LICEO UNESCO

NOMBRE DEL PROFESOR	NIVEL	MATERIA
Carmen Moreira	VII año	Ciencias
Jesucita Rodríguez	VII año	Ciencias
José Luis Matamoras	VIII año	Ciencias
Carlos Acosta Maroto	X y XI año	Química
Jorge Cguilve O.	X año	Física
Lucía Muñoz B.	VII año	Matemática
Enrique Benavides C.	VII año	Matemática

Las profesoras Carmen Moreira y Jesucita Rodríguez decidieron no laborar en el tema de Geosfera de SUNECI por atrasos en su publicación. De lo cual se plantea la necesidad de una microinvestigación sobre "El grado de aprovechamiento de los alumnos en VII año con folleto de Geosfera y sin él".

2. COLEGIO TECNICO PROFESIONAL

NOMBRE DEL PROFESOR	NIVEL	MATERIA
Flor Granados Montoya	VII año	Ciencias
José Luis Matamoras	IX año	Ciencias
Jorge Castro	VII año	Matemática

El profesor José Luis Matamoras no se interesa en trabajar con SUNECI III, a pesar de haberlo recibido en el verano 1985, argumentando razones económicas de los alumnos.

3. COLEGIO AGROPECUARIO DE PEJIBAYE

NOMBRE DEL PROFESOR	NIVEL	MATERIA
Rafael Mesón	VII año	Matemática

4. COLEGIO DE GENERAL VIEJO

NOMBRE DEL PROFESOR	NIVEL	MATERIA
Grace Chaves	VII año	Ciencias
	VIII año	Ciencias
	IX año	Ciencias

5. COLEGIO DE BUENOS AIRES

NOMBRE DEL PROFESOR	NIVEL	MATERIA
Rafael Campos	VII año	Ciencias

6. COLEGIO NOCTURNO DE PEREZ ZELFON

NOMBRE DEL PROFESOR	NIVEL	MATERIA
Flora Martha Agüero	IX y XI año	Ciencias-Biología
Cecilia Montero	VIII y X año	Ciencias-Química
Mayra Montero	VII y VIII año	Ciencias

Estas tres profesoras capacitadas en SUBECCI I, II y III y SUBECC I y II, actualmente no utilizan los folletos ni implementan el PRODECIDA por cuanto les ha manifestado el Asesor de Ciencias que no se ajusta a la Educación de Adultos.

...17

II. REGION COTO

1. COLEGIO AGROPECUARIO DE OSA

<u>NOMBRE DEL PROFESOR</u>	<u>NIVEL</u>	<u>MATERIA</u>
Teresita Arias		
Eliecer Campos		Química
		Química

2. COLEGIO PACIFICO SUR

<u>NOMBRE</u>	<u>NIVEL</u>	<u>MATERIA</u>
Claudina García		
Miriam Medina	X	Física
	IX	Ciencias
	VIII	Ciencias
Fernando Fernández	X	Química
	VII	Ciencias
	X	Química
	XI	Física

3. COLEGIO DE COLFITO

Ningún profesor de Ciencias y Matemática está capacitado en el PROICITA. Adujeron múltiples excusas por su no asistencia a los cursos. Por lo que este año debe fomentarse la motivación.

4. COLEGIO DE GUAYCARI

Vilma Chaves
Marvin Miranda

SURCO I
SURCO I, II, III

Visité dos veces el Colegio pero no logré localizar a los docentes. Ellos están capacitados pero, según el Asesor de Ciencias de la Región Coto no quieren laborar con el programa.

5. COLEGIO DE CIUDAD DEPIELY DIURNO Y NOCTURNO

Juan Fernando Herrera VII año Matemática

6. COLEGIO LA CUESTA

Guido Monge XI año Química

7. COLEGIO DE SABALITO

Elizabeth Rodríguez Ciencias

8. COLEGIO HUMBERTO MELLONI

Wilson Chaves Química
Rafa Alvarado Ciencias
Eliécer Zeledón Matemática
Claudio Araya Matemática

PROYECTOS CAPACITIZADOS EN LA REGION EN PROCESO

1. Préstamo de equipo y materiales para apoyar SUECI y SUECO

Objetivos:

- a. Fortalecer con reactivos y equipo aquellas instituciones cuyos docentes estén capacitados y carezcan de lo básico para desarrollar el Programa.
- b. Motivar al docente y al Director de la Institución para que luche en la consecución del equipo y reactivos ante las autoridades correspondientes al observar el interés de los jóvenes en lecciones activas.

Actividades:

1. Se logró el apoyo decidido de la dirección de la Sección Regional para este proyecto.
 2. Dotación de algunos reactivos básicos a los Colegios de General Viejo, Técnico de Pérez Zeledón, Liceo Unesco, Palmar Norte, Buenos Aires, San Vito y la Cuesta.
 3. Se realizan gestiones ante la Vicerrectoría de Extensión, para conseguir presupuesto y financiar este Proyecto.
2. Proyecto de capacitación en el uso, manejo y mantenimiento del equipo de Laboratorio

Objetivos:

1. Capacitar a los docentes en el manejo de equipo, en aquellas instituciones que tengan laboratorios instalados.
2. Obtener el máximo de eficiencia en la utilización de recursos didácticos existentes en los Colegios de la región.

Actividades:

1. Se trabajó 2 actividades en el CTEA de Buenos Aires, Colegio Técnico de Pérez Zeledón y CTEA de Palmar Norte.
2. En el Liceo Unesco se descartaron reactivos viejos.

Curso de Mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática

En el mes de febrero de 1985 se impartió gracias al apoyo de la Vicerrectoría de Extensión y a los profesores del SUMEM, el curso de SUMEM I para los profesores de la Región Brunca. Lastimosamente aprovecharon sólo 8 personas este esfuerzo. De ellos solamente 5 profesores lo aplicaron ya que los restantes impartieron otros niveles.

Seguimiento:

Decididamente el éxito de este programa radica ahí, en el seguimiento cualitativo, por esta razón durante el año 1985 se realizaron visitas a las aulas, para los programas de Ciencias, Química y Matemática, una vez al mes. Además de dos visitas realizadas por el equipo central de PROMECIVA.

No sobra decir que durante el I semestre la consecución de transporte fue difícil y se debió viajar en bus o poner por cuenta propia la gasolina.

En la semana del 16 al 19 de julio y del 30 al 2 de agosto se realizó respectivamente un seminario del SUMEM para analizar los avances del programa, alcances del mismo en lo secundario y elaboración de material. Asistieron 27 profesores de matemática.

Matrícula para cursos de verano 1986

En las fechas 23, 24, 25 de octubre de 1985, con la asistencia de 3 profesoras de la Sede Central, se procedió a realizar la motivación y matrícula en la Zona de Coto y 23-25 de octubre en San Isidro, obteniendo los siguientes datos:

SUMECI I:	3
SUMECI II:	4
SUMEQ I:	5
SUMEQ II:	2
SUMEM I:	7
SUMEM II:	4

CIENCIAS I

Oscar Elizondo Gamboa
Eliécer Campos Ruiz
Eduardo Céspedes Rojas

CIPA Buenos Aires
Colegio Palmar Norte
Colegio Palmar Norte

CIENCIAS II

Rafael Campos
Elizabeth Rodríguez
Ma. Teresa Arias
Flor Granados

Colegio de Buenos Aires
Colegio de Sabalito
Colegio de Palmar Norte
Colegio Técnico Pérez Zeledón

QUIMICA I

Jesucita Rodríguez
Carmen Moreira
Guillermo Borbón
Marylin Ramírez
Grace Chaves

Liceo Unesco
Liceo Unesco
Colegio Ciudad Neily
Colegio Ciudad Neily
Colegio General Viejo

QUIMICA II

José Luis Matamoros

Liceo Unesco

Guido Menge

Colegio La Cuesta

MATEMATICA I

Jesús Gonzaga

Colegio de Palmar Norte

Carlos Chacón

Colegio de Corredores

Marcelina Jiménez

Colegio de Buenos Aires

Nestor Barrantes

Colegio de Sahalito

Jorge Brenes

Colegio de Buenos Aires

Jorge Méndez

Colegio de Ciudad Neily

Marvin Canales

Colegio Ciudad Neily

MATEMATICA II

Rafael Vargas

Colegio de Fejibaye

Claudio Araya

Colegio San Vito

Eliécer Zeledón

Colegio San Vito

Hermes Rojas

Colegio La Cuesta

Coordinación con autoridades del Ministerio de Educación Pública

Se realizaron 2 reuniones con el Asesor de Ciencias de la Región Coto y una reunión con el de la Región San Isidro, ya que éste no asistió a la segunda. Con el Asesor de Matemática se realizó 3 reuniones formales con el encargado de SUMEM Prof. Edwin Cano C. Se considera que existen problemas de capacitación y entendimiento respecto a la labor del coordinador del PROPECITA y del encargado de SUMEM, en relación al trabajo en la Región San Isidro ya que existen ante los docentes que somos los responsables de atrasos en los folletos, o bien que asumimos parte de sus funciones.

- Reunión en abril con Directores Regionales de Subregiones Coto y San Isidro para impulsar el programa.
- Reuniones con Directores del Depto. de Apoyo Técnico.
- Reuniones con los Directores de Institución de los 19 Colegios.

Limitaciones:

1. El atraso en los folletos de SUMOCI y SUMEVI, afectó el ánimo de los docentes y trajo como consecuencia, que dos docentes del Liceo Unesco se apartaran del programa.
2. Falta de disponibilidad de transporte y lo extenso de la región afectan el apoyo y seguimiento sistemático.
3. Necesidad de contar con presupuesto para impulsar el proyecto "préstamo de equipo de materiales y dotación de reactivos".

Recomendación:

1. Aumentar la jornada de tiempo para dar seguimiento sistemático.

PROYECTO APÍCOLA SOBRE LA ABEJA AFRICANIZADA EN PEREZ ZELEDON

Responsable: Pro. Danilo Quesada Rivera

Objetivos:

1. Visitar las comunidades de la región para brindar información a los vecinos sobre las características biológicas de la abeja africanizada y las medidas necesarias en la prevención de accidentes.
2. Dar capacitación (asesoría y entrenamiento) en el manejo de las abejas africanizadas y apicultores de la región.

Contenidos:

1. Motivación-proyección de película sobre abejas africanizadas.
2. Evolución de las abejas en Africa, en relación con sus características actuales.
3. El proceso de africanización de una región-país.
4. Introducción de la abeja africana en América y su dispersión en Costa Rica.
5. Características biológicas de las abejas africanizadas, su similitud y diferencias respecto a las abejas europeas.
6. Prevención de accidentes con abejas.
7. Qué hacer en caso de ataque de abejas.
8. Picaduras de abejas y primeros auxilios.

Logros:

1. Se capacitó al 90% de la meta fijada, dando principalmente a través de los docentes de I y II ciclo divulgación sobre el proyecto apícola y sus implicaciones en la comunidad. Participaron también grupos Scouts, Ecm-heros y Cruz Roja.

Limitaciones:

1. La poca o regular comunicación de los asesores escolares a los docentes dio al traste, muchas veces, con las actividades programadas.
2. Poco tiempo asignado al extensionista.

Recomendación:

1. Extender este programa a Buenos Aires y Zona Sur, dada la africanización de la abeja tan acelerada y su ya reconocida agresividad.