

Una vez que se aplicó anticorrosivo sobre la estructura se le colocó sarán 75% para lo cual Carmen y Sandra midieron, empataron y cocieron. La construcción de esta sombra nos implicó un consumo de tiempo de 45 horas en total incluyendo la participación de ayudantes y 15 horas por parte del equipo de la UNA.



Detalle de la sombra y la cama de desove construídas en la jaula 1.

Esta sombra fue utilizada para la campaña 2005-2006, ya que para la campaña 2004-2005 no hubo presupuesto para su construcción.

F) Reparación de piletas,

Las piletas de los cuatro encierros fueron enchapadas con cerámica, sin embargo sufrieron de fragmentaciones y por ende de fugas. El biólogo en conjunto con Jorge Leiva (UNA) repararon todas las fugas y rehabilitaron el piletas. Esto produjo un consumo de 2 horas por parte de la Asociación y 1 hora por parte del equipo de la UNA.



Piletas de encierro 1 reparada y en uso, Jardín de Aguas.

G) Instalación de la cañería agua potable,

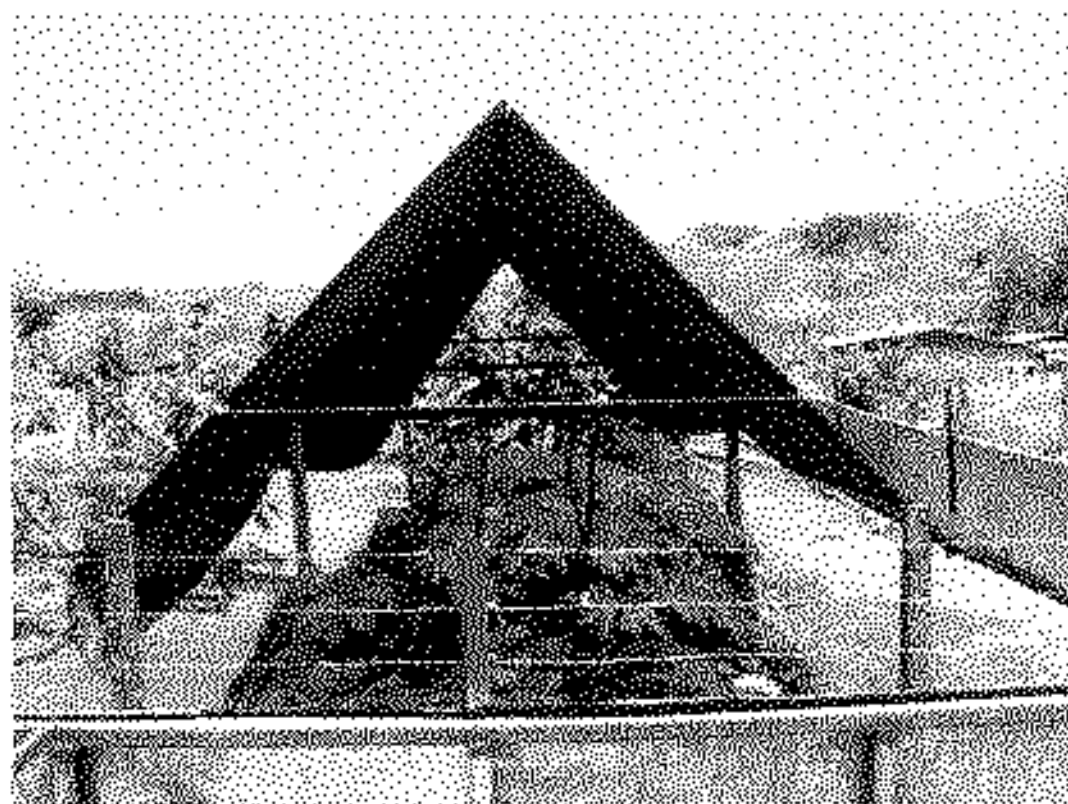
A pesar de la antigüedad de los encierros ninguno contaba con una instalación de agua potable, por ello fue necesario llevar la tubería hasta los encierros. Se colocó tubería para abastecer la pileta y un pequeño sistema de riego por nebulización sobre la cama de desove y debajo de la sombra. Toda la instalación llevó unas 5 horas, por ser la tubería subterránea.

H) Instalación sistema eléctrico,

También fue instalado el sistema eléctrico dentro del encierro, ya que fue imprescindible tener una fuente de energía eléctrica para el uso de herramientas y equipos eléctricos para la reparación del encierro mismo.

I) Instalación cerco eléctrico,

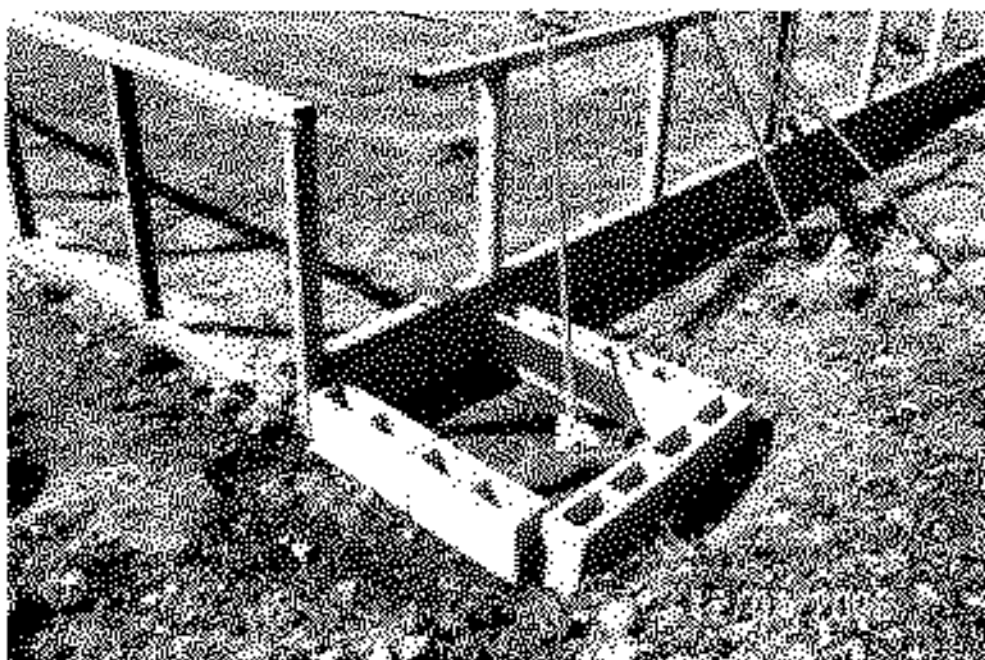
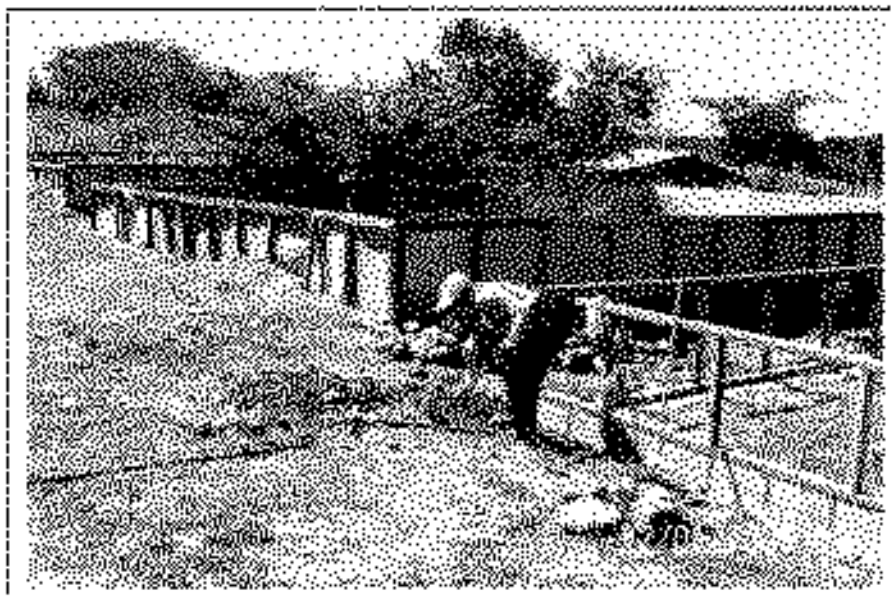
Una vez reparado el encierro se colocaron los primeros 40 ejemplares listos para el desove de la campaña 2005-2006, sin embargo se produjo a los pocos días depredación por parte de varios animales silvestres (zorro pelón, boa constrictor) y por perros de los vecinos, donde se perdieron unas 10 hembras grávidas. Esto nos obligó a comprar e instalar un cerco eléctrico similar al utilizado en las fincas ganaderas. La instalación de este cerco se logró con la participación de funcionarios de la ECOMAR, Miguel, Lydia y el equipo de la UNA, para una inversión de 3 horas por parte de la asociación y 15 horas por parte de la UNA.



Vista frontal de la jaula 1, donde se aprecia el cerco eléctrico instalado y el sistema de nebulización.

A) Colocación de un portón doble

Para evitar el escape de ejemplares mientras los interesados ingresaban al encierro fue necesario construir una entrada de doble portón, en ellos se invirtieron 4 horas (dos personas trabajando el hijo de Mercedes y el equipo de la UNA), para ello fue necesario alistar el sitio, para ello Enna limpio para realizar una pequeña obra, donde utilizó 1,5 horas.



Preparación del sitio para la construcción del portón doble en encierro 1. Jardín de Iguazú.

K) construcción de un comedero en cemento y su sombra.

El alimento de las iguanas se depositaba en una tapa de plástico y directamente al sol. Para mejorar esta situación se chocó un comedero en cemento y se le protegió con una mata de sarán de 9 m², para esta última se chocaron dos postes de PVC con un pin de varilla corrugada y se le soldó tubo cuadrado de 2 x 3 pulgadas, sobre este tubo se cosió el sarán. En esto participaron el equipo de la UNA, Mercedes, Lydia y doña Berta, con una inversión de 9 horas por parte de la asociación y 6 horas de la UNA.

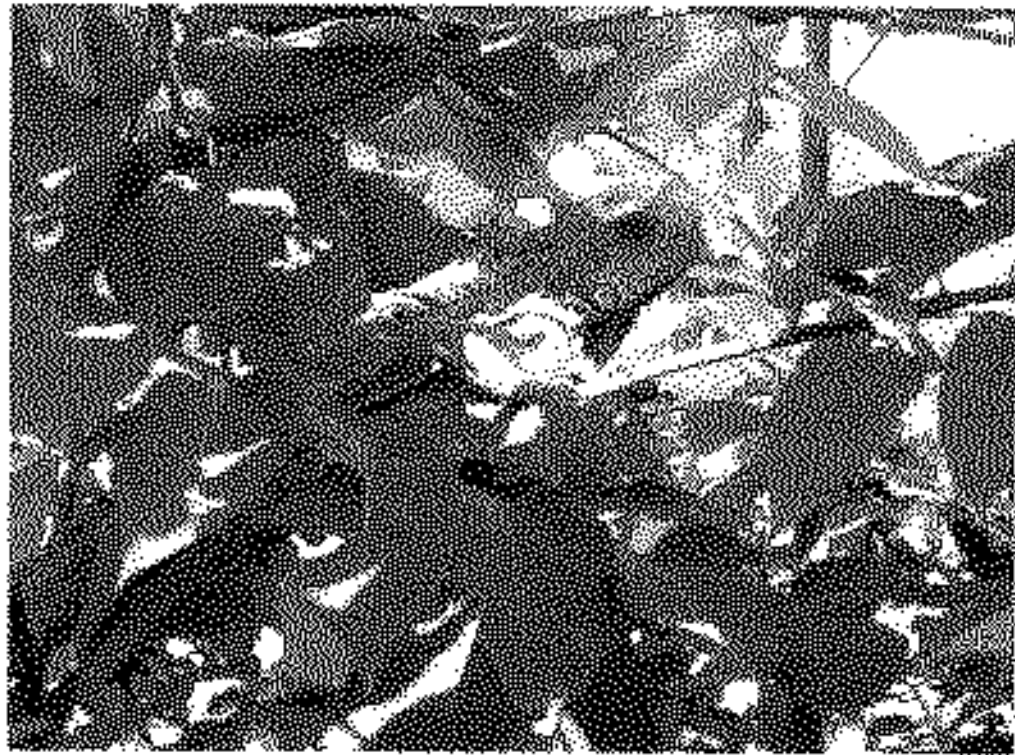
Como puede determinarse el encierro 1 fue reconstruido en su totalidad, esto debe realizarse con los demás encierros, sin embargo es necesario un nuevo presupuesto para ello.

11. Enriquecimiento ambiental encierro 1

El encierro fue enriquecido con la siembra de material vegetativo (árboles de guácimo, jicotes y arbustos de higuera, papaturós), el mantenimiento de esta material consistió en fertilizar y regar cuando el material lo requiera. A la fecha este es un material consolidado y han generado varias cosechas de sus respectivos frutos.



Detalle de la jaula 1, donde se nota un enriquecimiento ambiental consolidado y los ejemplares haciendo uso de ello.



Ejemplares adultos sobre los elementos utilizados en el acondicionamiento ambiental del encierro 1.

12. Incremento de la población de iguana que maneja el proyecto

La campaña 2005-2006 produjo aproximadamente 80 ejemplares nuevos, lo cual reponen parcialmente las pérdidas por vandalismo que sufrimos antes de contar con las nuevas instalaciones.



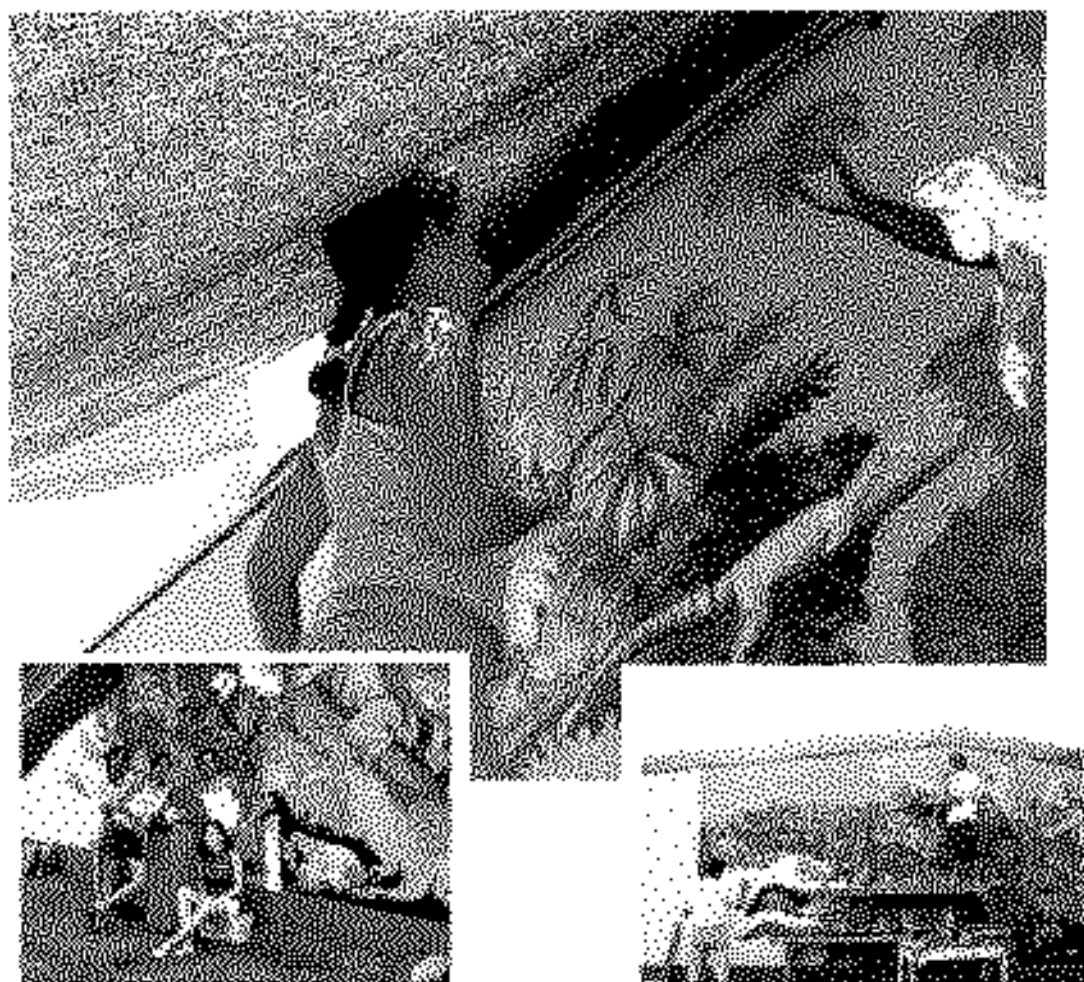
Ejemplares nacidos en la campaña 2005-2006 en pleno crecimiento

13. Reparación parcial de otros encierros deteriorados

El proyecto cuenta con 4 encierros para el mantenimiento de iguanas adultos, sin embargo por el tipo de materiales utilizados principalmente madera tros de estos encierros no sirven, sin embargo se han mantenido parcialmente pie con reparaciones parciales, sin embargo el proyecto en la actualidad no cuenta con presupuesto para este rubro, en futuro se piensa en restaurarlas de la forma en que se restauró en encierro 1. En ellos el equipo de la UNA invirtió 8 horas.

14. El mural Casa de la Mujer

Desde hace un año el equipo de la UNA diseño, dibujó y pintó un bello mural sobre una de las paredes de la Casa de la Mujer. Esta bella obra de arte ya se concluyó sin embargo falta impermeabilizarlo para su debida protección. La asociación está buscando fondos adicionales para ello. Este mural está valorado en 3000 mil dólares. La asociación ha invertido aproximadamente 15 horas en asistencia para los integrantes del equipo de la UNA que participaron en el mural.



Algunos momentos en la confección del mural en la Casa de la Mujer.



Mural conchules sobre pared Casa de la Mujer, Jardín de Iguanas, Orceño.

15. Colocación de manguera perimetral para riego por goteo

Con la finalidad de consolidar un seto vivo alrededor, en los límites del proyecto, se instaló una manguera perimetral para riego por goteo y se ha colocado material vegetativo en forma de árboles (cinco especies) y arbustos. Algunas especies se utilizarán como cercas vivas y otras como fuente de alimento para las iguanas.

16. Construcción de jardines dentro del área del proyecto, contribución de la organización a los procesos de cero carbono.

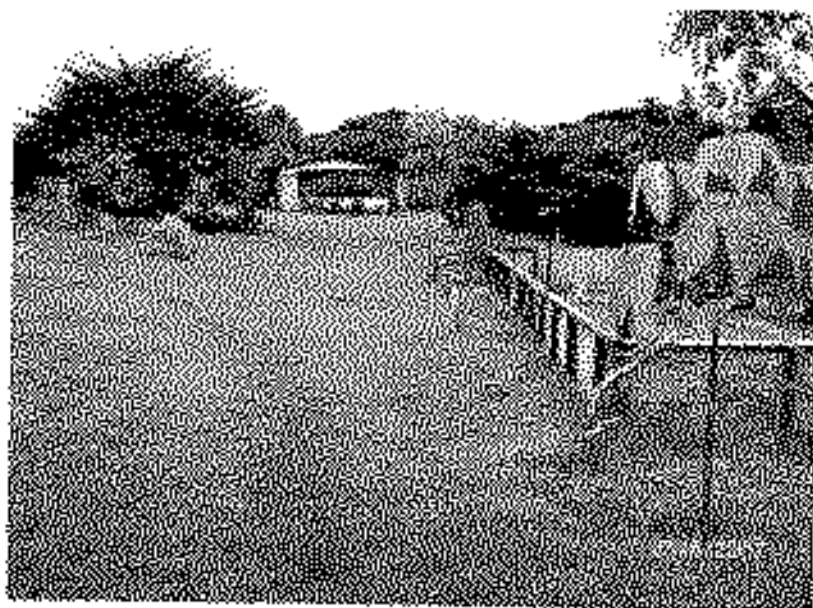
Con la participación de Lydia, Berta, Miguel Rocha, Carmen, Mercedes (incluyendo varios de sus hijos), y el equipo de la Universidad Nacional, además de la contratación del hijo de doña Berta, se procedió al acarreo de suelo y rocas, materiales necesarios para consolidación de los jardines.

Después del acarreo se invirtieron aproximadamente 4 horas por persona en la preparación de los diferentes sitios donde se construyeron los jardines, esto representó una gran cantidad de horas de trabajo. Esta preparación consistió en remover todo el pasto, rocas y otros materiales indeseables. Una vez terminado este proceso se procedió a la aplicación de un insecticida a base de piritrinas para disminuir la cantidad de hormigas

puesto ellas dificultaron el trabajo todo el tiempo, en algunos momentos se utilizó tabaco para su control, con resultados pocas satisfactorios.

La preparación, los acarrans, la fumigada y la siembra, requirieron de aproximadamente 12 horas efectivas por persona con un total de 84 horas invertidas por la asociación y unas 24 horas por el equipo de la UNA. Además del trabajo voluntario se contrató el hijo de doña Berta (24 horas totales) para labores muy pesadas en la consolidación del jardín. Antes de sembrar las plantas a cielo abierto fue necesario germinación, trasplante y cuidado por unos tres meses. Las holgas de almácigo fueron enriquecida con abono orgánico proveniente de una pequeña lombricompostaje. Para mantener las lombrices en cantidad y actividad adecuada, cada quince días se les coloca estiércol de vaca el cual se debe coleccionar desde los alrededores del proyecto, doña Lydia invierte en esto unas dos horas en cada ocasión. Las lombrices se riegan cada dos días para mantener adecuados niveles de humedad, igual firma doña Lydia cuando riega las plantas que están bajo techo, aprovecha y humedece el lombricario.

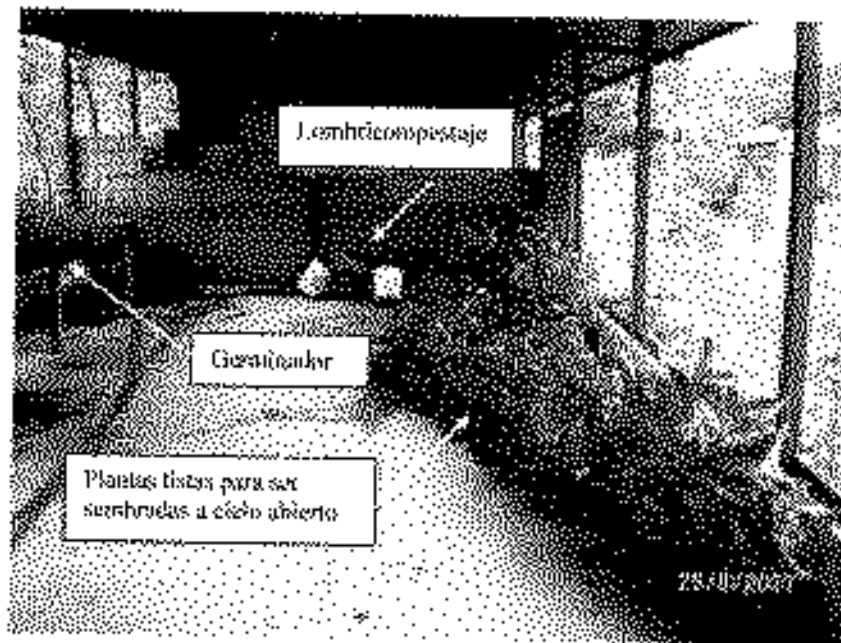
A continuación se presentan una serie de fotografías que ilustran los procesos de consolidación (no acabado) de las zonas verdes dentro del jardín de iguanas.



Vista parcial de la zona verde en el jardín de iguanas de Onzeá



(Otras vistas dentro del proyecto donde se muestra los resultados (fin concluidos) de la jardinería y reforestación practicadas en la conformación de jardines.



Detalles del proceso de viverización previo a la siembra a cielo abierto en el jardines del proyecto.

Durante el dos mil seis recibimos de la ECMAR aproximadamente 50 arbolitos en bolsa de almáico provenientes de su vivero, estos fueron sembrados en proyecto.

En resumidas cuentas hasta el momento del cierre del presente informe el inventario de árboles, palmeras y plantas en el proyecto tiene un acumulado aproximado de 729 más las herbáceas, es el siguiente:

Nombre	Cantidad
Almendro de playa	4
Guonacaste	6
Guácimo temera	4
Capulín blanco	1
Nance injertado	1
Limon injertado	3
Mandarina injertada	2
Guayaba	3
Cenizaro	5
Marañón	5
Jicaro	2
Roble sahara	10
Cortez amarillo	2
Jocote	6
Quebracho	5
Guachipelin	4

Mango	6
Pipas	7
Saraguaná	3
Papaya	3
Amapola	500
Veranera	10
Croto	25
Monstera	6
Pony	1
Banano	3
Platano	3
Chaperno	5
Palmera	26
Agave	15
Papaturu	6
Chicauquil	7
Imponea	15
Guayaquil	5
Mirto	8
Madero Negro	4
Frutle	1
Espavel	2
Cedro amargo	2
Ornamentales herbáceus	600

17. Campañas de desove en el jardín de iguanas

Una vez concluidas las nuevas instalaciones, se procedió a iniciar el cultivo de la iguana verde bajo cielo cerrado, esto significaba tener un pie de cría o progenitores sanos y capaces de producir una gran cantidad de huevos durante todos los años.

Para lo anterior fue necesario abastecer el jardín de iguanas con hembras grávidas obtenidas del medio, para esto fue necesario coleccionar hembras a lo largo de varios riberas especialmente del río Lagarto. La estrategia consistía en tirar las hembras hacia el río, ya que ellas permanecen sobre las ramas de los árboles que cuelgan sobre el agua, como parte de sus mecanismos de defensa cuando las iguanas se sienten amenazadas se lanzan al agua, y es en este momento que se captura bajo el agua, como se muestran en las siguientes fotografías:



Asocietas buscando iguanas que se lanzaron al río.



Captura de iguanas en el río Lagartos, en el momento que ésta intenta escapar bajo el agua.





Capturas de iguanas en el Riquarío del río Lagarto.



Una hembra joven (3-4 años) localizada en el Riquarío del río Lagarto, y buena candidata para ser colectada. Nótese lo abultado de su abdomen, revelando su estado de gravidez

Las hembras se colocaban en la jaula (acondicionada para el desove, recuérdese que este recinto fue completamente acondicionado con una cama para desove con tierra "iguasera", sombra, ambientación, agua potable, pileta con plantas acuáticas, protección contra depredadores, riego por nebulización, comedero en cemento bajo la sombra, etc.



Educación de hembras grávidas capturadas en el río Egarra, para su desove y posterior liberación al medio.

También se sensibilizan a los niños foráneos y a los locales para que participen de varios procesos dentro del jardín de iguanas como la colocación de hembra dentro de la jaula 1, como se muestra en la fotografía siguiente.

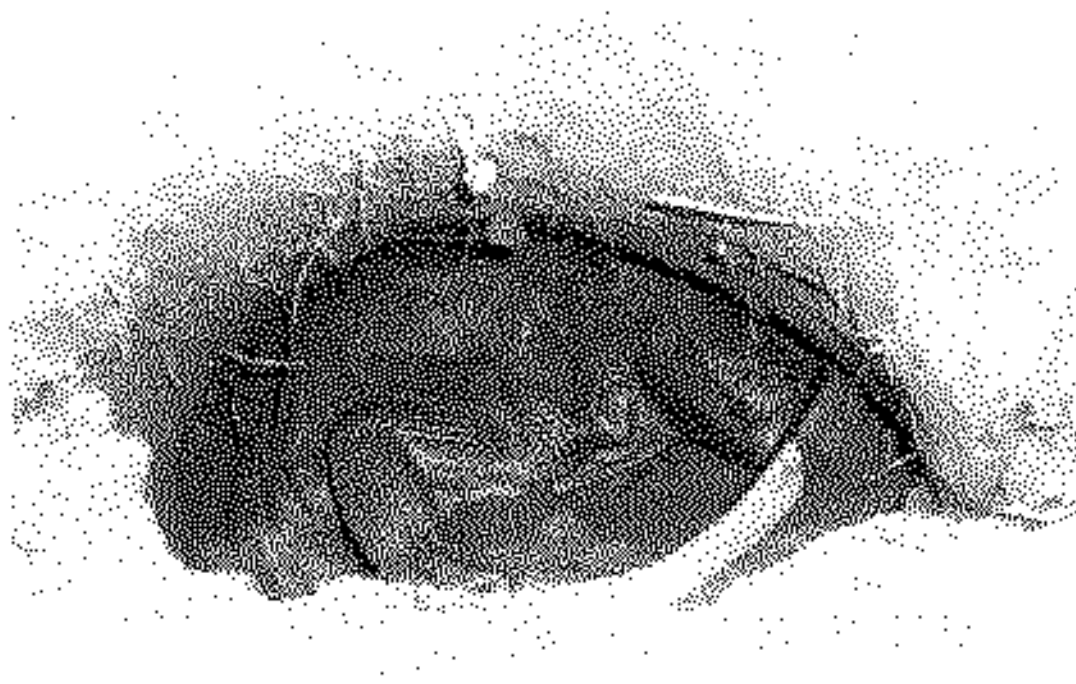


Niños participando de algunas actividades del proyecto, como parte de la educación ambiental que debe tener todo zoológico.

Las hembras grávidas utilizan las instalaciones de forma satisfactoria, especialmente durante la época de desove, como se muestra en la siguiente fotografía. Una vez desovadas las hembras se reintegran al medio donde fueron extraídas.



*Nido fabricado por una hembra gróvula colectada del Bosque del río Lagarto para la campaña de
desove 2005-2006. Nótese la cola de la iguana en el borde inferior derecho.*



Iguana fabricando un nido en la cuna de desove de la jaula 1 durante la campaña de desove 2005-2006.

Los huevos son colectados 24 horas después de su postura y son colocados en la incubadora por tres meses, donde se vigilan de insectos, la humedad y la temperatura.

B. Seguridad Alimentaria

1. Compra de herramientas, árboles y semillas para agricultura

Se realizó una reunión en la asociación en la cual se decidió cuáles materiales, específicamente herramientas, se necesitaban con mayor prioridad para el desarrollo de las eras y similares para el desarrollo del proyecto de seguridad alimentaria, en dicha reunión se invirtieron unas 2 horas efectivas. En otros momentos se tomaron acuerdos sobre cuáles plantas ornamentales, y árboles se iban a comprar para su posterior siembra y reproducción en el proyecto.

La compra de las herramientas se realizó en varias ferreterías localizadas en la provincia de Heredia y en San José. Con respecto a la compra de los árboles frutales, ésta se realizó principalmente en Orotina, para un total de 550 árboles, los cuales fueron repartidos equitativamente entre 25 asociadas y cierta cantidad fue destinada para el proyecto. También en Orotina se compraron las semillas, algunas fueron sembradas en eras y manejadas de acuerdo a la supervisión de funcionarios del MAG dentro de las instalaciones del proyecto, y el resto de las semillas al igual que los árboles frutales fueron repartidas equitativamente entre 25 asociadas.

2. Construcción del planché para fabricación abono orgánico (falta afinar)

Con la colaboración de estudiantes de la UNA, algunas asociadas y funcionarios de la UNA asignados al proyecto, se procedió al inicio de la construcción de un planché, el cual sería destinado para la fabricación de abono orgánico. Actualmente dicho planché no se encuentra terminado y listo, ya que se agotaron los materiales.



Estudiantes de la UNA preparando el terreno para la construcción del planché para la fabricación del abono orgánico.



Charra del planché para la fabricación del abono orgánico.

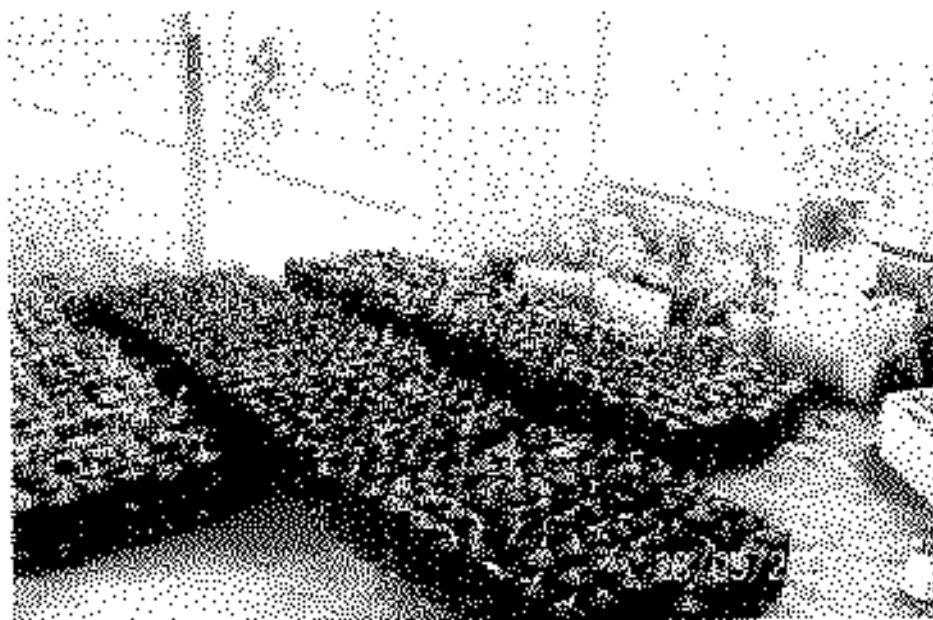
3. Siembra de árboles frutales dentro y afuera del proyecto

Se procedió a la siembra de los árboles frutales y de las plantas ornamentales dentro de las instalaciones del proyecto. Para ello se contó con la colaboración de Miguel, Lydía y el biólogo Isaac Baldizón. El proceso de siembra se realizó en distintos tiempos, incluidos varios fines de semana del mes de setiembre y octubre del año 2006. Mucho del material vegetativo manipulado fue donado por la Estación Nacional de Ciencias Marino-Costera de la Universidad Nacional el otro fue adquirido mediante compra por la Asociación.

4. Compra, mantenimiento y siembra de musáceas y tubérculos

Dentro del rubro seguridad alimentaria se pretende distribuir entre las asociadas ejemplares de plátano curaré gigante, banano red machó, banano dévil, ñame, tiquisque y camote nativos. Para se realizó una compra de aproximadamente 800 ejemplares de plantas a los laboratorios de cultivo de tejidos vegetales en la estación Los Diamantes del MACI. La compra y el transporte de tal material lo realizó el funcionario Isaac Baldizón con su asistente. Quince días después la asistente de Baldizón (Laura Chavarria) organizó el trasplante de tal material desde las bandejas plásticas a bolsas. En esta operación participó Carmen, Miguel, Baldizón y Laura. Los hijos de Mercedes (César y Edmundo) colocaron una protección de celazo alrededor del aposento donde se encuentran las plantas, para evitar la entrada de gullinas y otros animales que eventualmente podría estropear los cultivos.

Todos los días este material se riega, se revisan para evitar herbivoría por insectos lo cual se consumen un aproximado de 1 hora. También una vez a la semana se fertiliza y todos los días.



Plantas de banana y plátano, trasplantados en bolsas para almácigo. Material proveído por el Laboratorio de cultivo de tejidos, estación Los Diamantes, MACI.

Además de este material vegetal, también fueron transplantados a bolsas 50 palmeras de tres especies diferentes, con la finalidad de reforestar el proyecto y para la venta.

También se logró canjear 1000 plantas de anagofas, por 15 galones pintura anticorrosivo de alta calidad, para la protección del techo de las nuevas instalaciones, a través de don Leonardo Miranda quien es el dueño de Pinturas San Pío en Desamparados de San José. Don Leonardo visitó el proyecto puesto que está interesada en construir un centro de cría de iguanas en Santa Cruz, Guanacaste. La aplicación de la pintura anticorrosiva al techo de las nuevas instalaciones, se está colocando en estas semanas.

C. Mercadeo y promociones

1. Participación de estudiante de PPS-UNA para iniciar proyecto de factibilidad técnico económico de la ruta turística (actualmente no se ejecuta)

Gracias a las gestiones del funcionario Baldizón se enroló un estudiante de la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional para iniciar el estudio de factibilidad técnico-económico de la ruta turística donde se involucra el proyecto Jardín de Iguana, dentro del marco de su práctica o trabajo de graduación a nivel de licenciatura. Este estudiante fue atendido en el proyecto y se colaboró con alimentación (por parte de la Asociación) y alojamiento (por parte de la ECMAR). El estudiante aparentemente tuvo una mejor opción para el desarrollo de su trabajo de graduación por ello actualmente no se cuenta con su apoyo.

2. Participación de estudiante de turismo para la valorar posibilidad de incluir Orocué en una ruta turística.

Mediante la gestión del funcionario Baldizón, se involucró un estudiante de Bachillerato en Turismo de la sede Chorotega de la Universidad Nacional, con la finalidad de valorar la posibilidad de incluir a Orocué como un punto de parada y visita dentro de una ruta turística que eventualmente estaba preparando una operadora de turismo que organiza viajes hacia Guanacaste. A la fecha no se ejecuta tal acción, sin embargo la Asociación atendió al estudiante y le ofreció alimentación y toda la información del caso.

3. Visitación de guías turísticos (Swiss Travel, Ara, etc) para evaluar la posibilidad de incluir Orocué en sus rutas turísticas.

Gracias a la gestión del funcionario Baldizón se invitó una guía turística de varias operadoras de turismo en el país, ella atiende grupos de norteamericanos y europeos y se le atendió en nuestras instalaciones para que pudiese valorar la posibilidad de incluir a Orocué dentro de las rutas de turismo que desarrollan las empresas donde ella trabaja. Después de la visita ella consideró que era totalmente factible incluir el Jardín de Iguanas como parada de las rutas sin embargo era necesario contar con más ejemplares y mejorar las capacidades del proyecto para recibir visitas, como baños y aceras dentro del proyecto que facilitan el acceso a todos los puntos de interés.

4. *Atención de turistas en el proyecto, tanto de turistas extranjeros como nacionales, dentro de los nacionales destaca la visita de estudiantes de la UNA sede Nîcuya, los cuales están levantando censos con el fin de montar las bases de un estudio para la futura construcción de una escuela, un Ebuis y un porque en la comunidad, los cuales serían administrados por la Asociación de Mujeres de Orocú.*

5. *Página Web*

Actualmente se mantiene conversaciones con varios estudiantes de la carrera de informática y de la carrera de diseño gráfico ambos de la Universidad Nacional con la finalidad de lograr una asesoría en la construcción y en la construcción misma de una página Web para el proyecto, con el fin de promocionar nacional e internacionalmente el proyecto.

6. *Participación en ferias de turismo*

Para Noviembre 2006 la Asociación está preparando material para asistir a la próxima feria de turismo comunitario y rural, para esto se han diseñado desplegables los cuales deberán ser reproducidos la próxima semana. También estamos preparando un disco compacto con imágenes que pueden ser utilizadas como protectores de pantalla de computadores personales. Los estudios deberán estar terminados para la próxima feria a participar.

ACTIVIDADES QUE NO SE CUMPLIERON

- La construcción del pozo no ejecutó, por ser este innecesario después que en Orocú se formalizó el Acueducto de agua potable.
- No se pudo concluir la página web.
- No se pudo imprimir el desplegable a todo color que se había planeado, un poco porque aun no se consolida la red turística organizada por la UNA, esto es necesario para incluir a Orocú dentro de un mapa de la ruta.
- Aun no se afina el plusché para la fabricación de abono orgánico
- No se logró recibir la reserva forestal del Ripario del río Lagarto porque el MINAE no la entregó, la organización no cuenta con este terreno aun.
- Aun no se pueden recibir turistas porque nuestras instalaciones todavía le faltan comodidades para el visitante (baños adecuados, aceras dentro del proyecto, etc), esto hace que el proyecto aun no sea rentable.

LOGROS DEL PROYECTO

Los logros obtenidos al finalizar el presente periodo de evaluación los resumimos a manera de productos, estos son:

- Conclusión y operativización de la nueva instalación de incubación, cuarentena y neonatos de iguanas. La campaña 2005-2006 y 2006-2007 fueron ejecutada completamente en estas instalaciones.
- En el 2005 se terminó de cancelar todas las cuentas adquiridas por la Asociación bajo la Administración de doña Elizabeth

- Se pagó todo los referentes a trámites para la obtención de los permisos de operación de la eventual soda que pretende administrar la Asociación.
- Se remodeló por completo el encierro I.
- Se reconstruyó el portón de la entrada principal con perling y lata lisa.
- Constantemente se están sembrando plantas y árboles en el proyecto.
- Se pagó la prevista para abastecer agua potable al proyecto desde el nuevo acueducto de Orzúa.
- Se instaló un cerco eléctrico alrededor del encierro I, para evitar depredación.
- Se instalaron las cañerías para el agua potable en las nuevas instalaciones del proyecto.
- Siempre se está con el mantenimiento del proyecto y la alimentación de las iguanas
- Se aumentó la población de iguanas bajo manejo gracias al reclutamiento 60 ejemplares de iguanas provenientes de la campaña 2005-2006.
- Se está dando constante mantenimiento (limpieza, pintura, etc) a las instalaciones nuevas.
- Se está dando constante mantenimiento a los jardines y al área verde del proyecto.
- Diseño y producción de materiales para divulgación.
- Desarrollo de un stock de material vegetal para la seguridad alimentaria dentro del proyecto.
- Asociadas capacitados en temas de manejo de iguanas, manejo de árboles y plantas ornamentales, hidroponía, cocina, turismo, etc.
- Capacidad para atender grupos de visitantes en nuestras instalaciones.
- Se terminó el mural que hicieron los muchachos y muchachas, estudiantes de la Universidad Nacional en la Casa de la Mujer.
- Se renovaron los carne para el grupo COVIRONA.
- Se obtuvieron los planos y la escritura de la asociación.
- Se construyeron jardineras en la construcción donde se quiere montar la soda.
- Se terminaron de comprar las herramientas y todo lo necesario para el desarrollo de las fuertes familiares.
- Se le repartieron árboles frutales y otros materiales vegetales a las asociadas como parte del rubro de seguridad alimentaria del proyecto.
- Se ha reforestado significativamente el Jardín de Iguanas (El proyecto) con material vegetativo de la zona (árboles maderables, árboles frutales) y así como la conformación de los jardines internos.
- Se desarrollaron acciones constructivas dirigidas a proteger las instalaciones de la Casa de la Mujer contra inundaciones periódicas, así como proteger los ranchos del mismo problema, aleros, caños etc.
- Se incremento la seguridad de los ranchos y se construyeron portones metálicos en las dos puertas principales de los ranchos.
- Contar con instalaciones adecuadas para la producción de plantas para continuar con la revegetación del proyecto.
- Contamos con una organización, con un mayor conocimiento en temas de cultura organizacional, especialmente en temas de administración, planificación y contabilidad.
- Contamos con un grupo de asociadas completamente entrenadas y capacitadas para continuar con el cultivo de iguanas verdes de forma independiente.
- La organización se encuentra completamente dotada de todo lo necesario para desarrollar la soda, falta acondicionar el sitio para su establecimiento.
- Una gran cantidad de asociadas capacitadas en muchos temas: