

Informe final* del Proyecto J066

El retorno del berrendo. Programa para la reintroducción del berrendo *Antilocapra mexicana* a la República Mexicana

Responsable: Fís. Carlos Manterola y Piña
Institución: Unidos para la Conservación AC
Dirección: Prado Norte # 324, Lomas de Chapultepec, Miguel Hidalgo, Distrito Federal, DF, 11000 , México
Correo electrónico: uni2@infosel.net.mx
Teléfono/Fax: Tel.: 5611 0158; 56159644
Fecha de inicio: Octubre 15, 1996
Fecha de término: Mayo 7, 1998
Principales resultados: Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Manterola y Piña, C. 1996. El retorno del berrendo. Programa para la reintroducción del berrendo *Antilocapra mexicana* a la República Mexicana. Unidos para la Conservación AC. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. J066.** México D. F.

Resumen:

Unidos para la Conservación A.C. coordina el proyecto para la Conservación y el Fomento del Berrendo, especie que está gravemente amenazada en México. Realiza acciones concretas como la reintroducción de una manada de 65 individuos al estado de Coahuila, donde el berrendo desapareció hace 50 años. Este proyecto forma parte de un programa binacional que cuenta con la colaboración de Agrupación Sierra Madre, SEMARNAP, US Fish & Wildlife Service y el New Mexico Department of Game & Fish y con el apoyo económico de Estafeta Mexicana, Cemex, Laredo National Bank, CONABIO y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

"EL RETORNO DEL BERRENDO"

Presentación ante

la CONABIO

De:

UNIDOS PARA LA CONSERVACIÓN, A.C.

No. de referencia: FB 349/JO66/96

Informe final

Abril 1998.

INTRODUCCION.

Con este informe final del proyecto "El Retorno del Berrendo", con número de contrato FB349/J066/96, se reporta en forma resumida, de todas las actividades desarrolladas y sus alcances, además de informar en forma explícita los trabajos desarrollados durante el último período. Al final de *este reporte se incluye* también información sobre logros alcanzados relativos a acciones "extras", no contempladas dentro de las responsabilidades descritas en el programa de trabajo y que enriquecen los resultados finales del proyecto.

1. DESCRIPCIÓN Y EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES PREVISTAS

A continuación se describen los objetivos generales de este programa y se enlistan todas las actividades desarrolladas de la misma forma en la que aparecen en el convenio firmado entre CONABIO y UPC, incluyendo también las actividades de los períodos ya reportados. En este cuadro se señala el estado alcanzado en el cumplimiento de estas acciones.

Objetivos generales.

1. Captura y trasplante de 200 berrendos para la recuperación de la subespecie mexicana de 1996 a 1999.
2. Establecimiento de poblaciones viables en hábitats adecuados, para contar con grupos que permitan futuros trasplantes para lograr la recuperación del berrendo mexicano hacia 1999.
3. Entrenamiento de biólogos Mexicanos en materia de manejo del berrendo.
4. Desarrollo de un manual de entrenamiento en materia de manejo y trasplantes de berrendo para mayo de 1997.

Actividades realizadas de acuerdo a objetivos planteados.

Obejivos	Actividades	Estatus
	Apoyo al INE en el programa de crianza de recentales en Chihuahua	Se llevaron a cabo las tuve, acciones 100% por el grupo de biólogos. Los resultados se describen en el .ime into me veel- to u
1 y2	Monitoreo de la manada introducida en la primavera de 19%, para determinar la supervivencia de crías y reclutamiento de nuevos individuos.	Se realizó al 100% y los resultados se describen en el primer reparte, donde se señalan las proporciones Hembra / Cría.
2	Contacto con equipo de trabajo en Chihuahua y obtención de muestras sanguíneas y de cartilago para estudio genético de <i>A.a.mexicana</i> con ejemplares de Chihuahua, a efecto de comparar con muestras de la próxima manada de captura en Nuevo México.	Los resultados se reportan en el <i>prima</i> informe. Con los recentales se obtuvieron las <i>primeras</i> muestras con las que se llevarán a cabo las comparaciones genéticas.
2	Seguimiento de la manada en "Las Mesteñas", Chihuahua	igual que el punto anterior, este seguimiento se señalan en el primer informe y como resultado se sumaron 21 crías a la manada.
1	Revisión de las áreas berrenderas en Nuevo México para escoger el lugar de captura	Se revisaron diferentes alternativas por el NMDG&F - se definió el área. Re. irte 1.
®	Estudio del comportamiento reproductivo en el Valle Colombia, Coahuila	Se llevó un seguimiento intensivo que se señala detalladamente en el primer re o orle.
a	Inicio de trámites para la obtención de permisos de captura, transporte e importación para el segundo trasplante de Nuevo México a Coahuila.	Se iniciaron los trámites para realizar el nuevo trasplante el 12 de enero de 1998.
1yZ	Revisión de áreas en Coahuila y Chihuahua, México.	Se realizó a mediados de 1996 una visita a SU Gertrudiz Chih, v otra a V. Colombia. Coahuila y se determinó el área de liberación e le la segunda manada en Valle Colombia Se llevó a cabo al 100% y los resultados .se
m	Definición de área de captura para el segundo trasplante.	Se localizó a 10 millas al norte de Carrizocu. NM. Se señala en el .primer reporte.
1	Pre ay* jón s ara la en . fiara.	Aún se están afinando algunos preparativos
	Contratación y adquisición de equipo, can apoyo de CONABIO	El 28 de diciembre de 1996 se terminaran las negociaciones y se dieron los pagos correspondientes. Se señala más adelante en este informe.
	Obtención de permisos y autorización para la captura, transporte e importación.	Se cuenta ya con los permisos de captura v transporte (primer informe) y los permisos .le importación están en trámite.
	Realización del segundo trasplante; captura en Nuevo México, transporte, importación y liberación en Valle Colombia, Coahuila, con a., o de CONABIO.	El segundo trasplante se realizará el día t de Enero cie 1998 y de acuerdo a los caminos anunciados en el primer informe..
L	Monitoreo para determinar la sobrevivencia durante el invierno de la manada introducida en la primavera de 1996 al Valle Colombia_ Coahuila • así como de la manada de las Mesteñas, Chihuahua.	Se realizaron varios monitoreos terrestres s uno aéreo (segundo informe), con lo que se comprobó la dispersión de los animales.
®	Seguimiento y monitoreo nidal de la manada recién liberada.	Se realizará después de la liberación.
1	Revisión de áreas en México-	Se revisó y descartó otra área en el Nte. Pe Coahuila, informe No- 2. Durante los censos de nov. 1999 se revisaron otras áreas en Chili.
2	Seguimiento y vigilancia de fas hembras preñadas en Valle Colombia, Coahuila tanto del rimer como del segundotransplante	Se realizó el seguimiento al 100% que se reporta en el se ande informe.
®	Monitoreo de los nacimientos en falle Colombia, Coahuila y en otras creas de Chihuahua	Se llevó a cabo al 100% en Coahuila, en el informe anterior (No. 2) y los resultados k Chihuahua se. describen en este informe.
4	Preparación del manual para el entrenamiento de manejo y trasplantes de berrendo	Se elaboró la narrativa del manual y se es n en el proceso de producción
2	Continuación del monitoreo de nacimientos en Chihuahua v Coahuila	Se llevó a calzo al 100% en Coahuila y los resultados de Chihuahua se detallan tanto en el se,undo como en este informe.
3	Reunión anual sobre el berrendo en México, entrenamiento de técnicos nacionales en el manejo de esta especie.	Se llevó a cabo con la presencia de & técnicos h aprovechando la realización de censos aéreos .{are Í
Z	Trasplante de una manada de 83 berrendos en Valle de Colombia Coahuila, seguimiento de este grupo durante los primeros días posteriores a la captura	Se llevo a cabo durante enero de 1998, junio con la realización de monitoreos posteriores a Le captura
	Seguimiento de la manada introducida en 1998	Durante estos cuatro meses se ha monitoreado a la manada, estos monitoreos continuarán durante hilo el año.

11. REPORTE DEL ÚLTIMO PERÍODO.

- Valle Colombia, Coahuila

Para los seguimientos terrestres se han detectado algunas dispersiones de los berrendos en el valle que tiene una extensión total de aproximadamente 75,000 ha. y al desplazarse libremente en toda esta área algunos de los animales (S ó 4) han llegado a un rancho en los que los técnicos no contaban con el permiso de entrada y en otro caso se conoce de *reportes* sobre avistamientos (1 ó 4 animales) en las afueras y al oeste del valle, en las cercanías de Ocampo Coahuila. Los datos registrados durante las observaciones de monitoreo que realizó el grupo de biólogos en Valle Colombia, Coahuila, correspondientes al tercer trimestre del año, son los siguientes:

Julio 1997

Se estimó una población inferior de 20 coyotes (15 +I- 4), observándose un aumento no estimado de conejos y liebres con respecto a los mismos meses del año anterior, se observó un coyote en más de 400 km. recorridos, y se observaron excrementos en valle Colombia y La Encantada sin pelo o rastros de berrendos.

Se colectaron excrementos de berrendo del rancho Cimarrón I, no identificando dieta a la fecha.

Tabla julio)

Rancho	Machos	Hembras		No identificados
La Encantada	1	7	2	
Suena Vista I		3(929)		de 5 a 10
Cimarrón I	2	15(973)		
La Gorriona	1	3(829)		
Total		28	8	de 9 a 17*

* Observaciones realizadas por los vaqueros de los ranchos sin poder identificar sexo, edad o sedal del collar.

Durante este mes se realizaron 40 avistamientos de berrendos por el grupo de biólogos y de 9 a 17 avistamientos realizados por los vaqueros.

Tabla II

Agosto 1997

Rancho	Macho		Cría	No identificados
La Gorriona			0	
	Z			
Buena Vista I	0	4	2	-
La Palma	2	7		
	6	28	8	-

Durante el mes de agosto se llevaron a cabo un total de 42 avistamientos de berrendos en las áreas de los ranchos: La Palma, Buena Vista, El Cimarrón y La Gorriona.

Tabla 111
Septiembre 1997

Rancho	Macho	Hembra	Cría	No identificados
La Gorriona*				
El Cimarrón I		19	5	
Buena Vista I	0	3	1	
La Palma	1	5	1	
Total	4	27	7	

*No se pudieron hacer observaciones, porque el dueño del rancho no dio permisos para entrar, sin embargo, se defecto la frecuencia del colla (829).

Durante el mes de septiembre se llevaron a cabo un total de 38 avistamientos por el grupo de biólogos en el área. Sin embargo, no *se permitió la* entrada al rancho La Gorriona, para hacer los trabajos de monitoreo.

Tabla IV Diciembre 1997

Rancho	Macho adulto	Macho juvenil	Hembra adulta	Hembra juvenil	Cría	NI	Total
La palma	0	0	0	0	0	0	
La Encantada	2	0	7	0	0	0	
Buena Vista I	0	0	0	0	0	0	
Buena Vista II	0	0	0	0	0	0	
El Cimarrón I	0	0	0	0	0	25	
El Cimarrón II	0	0	0	0	0	0	
Valle de Colombia	0	0	0	0	0	0	
La Gorriona	0	0	0	0	0	0	
Total	2	0	7	0	0	25	34

Tabla V Enero
1998

Rancho	Macho adulto	macho juvenil	Hembra adulta	Hembra juvenil	Cría	M	Total
La Palma	0	0	0	0	0	0	0
La Encantada	2	0	7	0	0	0	9
Buena Vista I	0	0	0	0	0	0	0
Buena Vista II	0	0	0	0	0	0	0
El Cimarrón I	0	0	0	0	0	35	35
El Cimarrón II			0	0	0	0	0
Valle de Colombia	0	0	0	0	0	0	0
La Gorriona	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	0	7	0	0	35	44

Se realizó una encuesta antes y después de cada monitoreo con los vaqueros de cada rancho, en la cual se les preguntaba cuantos animales han observado y en que lugar se encuentran. En la mayoría de los casos coincidió nuestro tonteo con el número reportado por el personal de los ranchos, la información se muestra en la siguiente tabla.

Tabla VI

Rancho	Total
La Encantada	18
Buena Vista I	10
Cimarrón I	35
La Gorriona	8
Total	71

Tabla de estimación de berrendos en todo el Valle según encuestas a vaqueros y observaciones del Biól. Enrique Guadarrama.

Reporte de Vegetación

La facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Nuevo León llevó a cabo un estudio sobre la vegetación y dieta alimenticia *de los* berrendos liberados en valle Colombia, con los siguientes datos:

Tabla VII

Especies vegetales que se localizan en el Valle:

Familia	Especie	Nombre Común
Asclepidaceae	<i>Asclepias asperula</i>	
Compositae	<i>Aster ericoides</i>	
Leguminosae	<i>Astragalus mollissimus</i>	Chinchin
	<i>Baccharis pteronioides</i>	
Berberidaceae	<i>Berberis trifoliolata</i>	
	<i>Bouteloua sp.</i>	
	<i>Bouteloua curtipendula</i>	Zacate navajita
	<i>Bouteloua gracilis</i>	Zacate banderita
Escrofulariaceae	<i>Castilleja bracteata</i>	
	<i>Cesquerelia gracilis</i>	
	<i>Cirsium sp.</i>	
	<i>Cirsium ochrocentrum</i>	Espina amarilla
Ranunculaceae	<i>Condalia spathulata</i>	Abrojo
	<i>Cryptantha cryptantha micrantha</i>	
	<i>Cryptantha micrantha</i>	
	<i>Dalea greggii</i>	Orégano cimarrón
	<i>Dalea malantha melantha</i>	
	<i>Dalea nama carnescens</i>	
	<i>Dalea pogonotheca walkerae</i>	
	<i>Dasylium texanum</i>	Sotol
Colvalvulaceae	<i>Dichondra argentea</i>	Oreja de ratón
	<i>Erigeron sp.</i>	
	<i>Erigeron tenellus</i>	
Euforbiaceae	<i>Euphorbia glyptosperma</i>	
	<i>Gaillardia multiceps</i>	
Onagraceae	<i>Gaura sp.</i>	
	<i>Grigeren tenellus</i>	
	<i>Heterotheca sp.</i>	
	<i>Hilaria mutica</i>	Zacate tobozo
	<i>Hoffmaneggia glauca</i>	Coquito
	<i>Hymenoxis linearifolia</i>	
	<i>Hymenoxis scaposa</i>	
	<i>Hymenoxys scaposa scaposa</i>	
	<i>Leucteno sp.</i>	
	<i>Malva neglecta</i>	
Malvaceae	<i>Muhlenbergia sp.</i>	
	<i>Muhlenbergia sp.</i>	
	<i>Nerisyrenia berlandieri</i>	
Peridaceae	<i>Notholaena sinuata</i>	Doradilla
Onograceae	<i>Oenothera texensis</i>	
	<i>Phila incisa</i>	
Solanaceae	<i>Physalis sp.</i>	
Solanaceae	<i>Physalis viscosa</i>	
	<i>Prosopis glandulosa</i>	Mezquite
Anacardaceae	<i>Rhus virens</i>	Lantrisco
Acantaceae	<i>Ruellia nudiflora</i>	
	<i>Senna bauhinoides</i>	
Solanaceae	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	
Malvaceae	<i>Sphaeralcea coccinea</i>	
Labiaceae	<i>Teucrium sp.</i>	
Verbenaceae	<i>Verbena bracteata</i>	
Verbenaceae	<i>Verbena memixiana</i>	
	<i>Viguiera stenoloba</i>	
	<i>Xanthocaphalum sarotrae</i>	Escobilla

Dentro del programa de evaluación del hábitat en Valle Colombia, el rancho que mostró una mayor cantidad de herbáceas fue el rancho "La Encantada" (al Nte. De "La Palma"), encontrando más de 30 diferentes especies de plantas de las 70 colectadas en todo el Valle. En este punto no se observó dispersión del hato de 9 berrendos ahí localizados desde Septiembre de 1996 hasta la fecha, teniendo un área de distribución máxima de 6-8 Km².

Del total de plantas colectadas se procesarán para hacer laminillas de semillas, hojas, flores y frutos de cada una de ellas para su posterior observación micro - histológica comparativa con excrementos de berrendos, de tal forma que se conozca el porcentaje de alimento y principales plantas alimenticias por estación para posteriormente efectuar recomendaciones en cuanto al manejo del hábitat de cada localidad específica.

Colecta de excretas

Al momento se han colectado 38 grupos de excrementos en todo el Valle en donde se registra el año, mes y día. En cada uno de ellos, se observó que estos grupos tienen un pH de 8.2, con el cual se diferencia, si *existiera duda, con el excremento* de los cervidos que tienen un pH diferente.

Se han colectado hasta la fecha 35 excrementos de coyote donde se encontró que la dieta de los cánidos es a base de roedores, lagomorfos y reptiles sin encontrar rastro alguno de berrendo.

Se ha observado que la sequía es significativa que obliga a estos individuos a desplazarse a grandes distancias, ya que al no llover dentro de los puntos marcados como Buena Vista I y II en el mes de mayo, junio y julio los animales que ocupan estos sitios se desplazaron hacia la Gorriona (al este del rancho Valle Colombia) a *más de 20 Km* de distancia y al Cimarrón I, que es vecino a Buena Vista I. (anexo 1)

Segunda Reintroducción de Berrendos a México (1998)

El 12 de enero de 1998 se realizó la captura de un grupo de berrendos en un área cercana a Carrizozo Nuevo México, Los individuos fueron capturados mediante la construcción de una trampa que contaba con el tendido de dos cercas en forma de embudo de más de 3 Km de largo.

Para arrear los animales se utilizó un helicóptero que los condujo dentro del embudo, donde a su paso se formó una barrera humana que los fue llevando hasta el corral de la trampa, en este corral los animales fueron capturados uno a uno para ser revisados por un veterinario quién les aplicó un tratamiento antiparasitario, un tranquilizante, antibiótico y en el caso de los machos se cortó la punta de los cuernos para evitar daños *durante el traslado*. A cada individuo se le colocó un arete. El número de cada arete se registró junto con la siguiente información: adulto ó juvenil, macho ó hembra, y se anotó si fueron o no tomadas muestras de tejido.

Personal de Unidos para la Conservación apoyó los trabajos del veterinario y tomó *muestras de cartilago para los estudios de DNA*. El tejido se colocó en viales con una solución de EDTA y DMSO. Estas muestras se espera que sean analizadas en septiembre de este año. También se colectó *pelo y las puntas de los cuernos de los berrendos machos* para los mismos fines.

Los berrendos fueron transportados en trailers especiales con los que se cruzó la frontera de Eagle Pass - Piedras Negras, en dicha aduana nos detuvieron durante cinco horas debido a una evidente actitud prepotente y contraria al proyecto por parte del personal de SAGAR no sólo en la frontera si no también en las oficinas del D.F. por lo *que fue* necesaria la intervención de la Maestra Julia Caravias. Este evento retrasó la

liberación de los berrendos un día, lo que se vio *reflejado* en un aumento de la *mortandad del 6% que se esperaba a un 11%*, presentándose 12 bajas.

La liberación se realizó el día 14 de febrero de 1998 en el rancho Cimarrón 1, donde fueron reintroducidos 85 berrendos.

Apoyándonos en la tabla VI y con la introducción de 85 nuevos berrendos estimamos que la composición de estos individuos en todo el Valle, se incrementará de la siguiente manera para la temporada de celo en Septiembre de 1998:

Tabla VIII

	Hembras	machos
1998 Total estimado para	122	34
Relación hembras machos	1	0.27

Esta tabla no considera las crías, *que se espera nazcan* en este año.

En noviembre de 1998 se plantea realizar un vuelo en Valle de Colombia para monitorear las poblaciones de berrendo. Esto nos dará una aproximación muy cercana a los números de individuos que se encuentran en la zona y se podrá detectar el número de juveniles que se han integrado a la manada.

En el informe anterior (noviembre de 1997) se anexa una copia del pago por los servicios de helicóptero que fueron sufragados, en parte, con apoyo de CONABIO señalado en tal documento como anexo 1.

Monitoreos posteriores a la reintroducción.

Los monitoreos realizados durante febrero, marzo y abril, se entregaran la siguiente semana debido a que los biólogos se encuentran en campo. Será entonces que tendremos la información final de las observaciones y monitoreos, mismo que les haremos llegar a la brevedad posible.

- Acciones realizadas en el estado de Chihuahua.

Area de "Las Mesteñas - La Perla".

Apoyo al INE con la manada de berrendos de esta área.

Al igual que el año pasado, durante los *meses de julio a septiembre* se dio seguimiento a la manada que habita en el rancho "Las Mesteñas" y el ejido "Venustiano Carranza" por parte del personal del INE (Dirección General de Vida Silvestre) y de estudiantes de la Universidad de Chihuahua que registraron 16 nacimientos y que posteriormente subieron a 18 nacimientos para este año mismos que fueron observados durante el monitoreo aéreo realizado la primer semana de noviembre de 1997.

Reunión y entrenamiento de técnicos mexicanos en relación al berrendo.

La reunión sobre berrendo programada para mayo de 1997 fue recorrida para principios de noviembre de este mismo año, a efecto de aprovechar un programa de *censos aéreos* que no se tenía contemplado y que *se menciona mas adelante* como un logro extra del programa. Estos censos aéreos permitieron entrenar a técnicos mexicanos en dichos métodos de monitoreo de berrendos, por lo que también se contó con la

presencia y activa participación de otras instituciones como: el INE, la UNAM y la UACH. Los técnicos entrenados fueron un biólogo por parte del INE, la piloto, por parte de Unidos, tres biólogos por parte de Unidos y UNAM y tres biólogos mas por parte de la UACH

Manual de entrenamiento para manejo y transplantes de berrendo.

Como anexo 2 del informe presentado en noviembre de 1997 el borrador del manual de entrenamiento para técnicos dedicados al manejo del berrendo, que será publicado en español e inglés, que preparó el Biólogo. Santiago González del New Mexico Department of Game and Fish, como parte del programa binacional con Unidos para la Conservación A.C. (UPC) y donde UPC sufragará todos los gastos para la producción del mismo.

III. ACCIONES DESARROLLADAS FUERA DEL PROGRAMA DE TRABAJO. ("Logros extras")

- Coahuila

Como un proyecto experimental de manejo semintensivo se reintrodujo una pequeña manada de 15 individuos al rancho el Novillo municipio de Guerrero, a la cual se le esta dando seguimiento.

- Chihuahua

Censos aéreos.

Como un resultado extra a los esfuerzos en el estado de Chihuahua, que no se contempla en el programa de trabajo presentado a CONABIO, del 31 de octubre al 5 de noviembre de 1997 se llevaron a cabo censos y monitoreos aéreos de distintas áreas berrenderas del estado de Chihuahua (anexo 3). Durante estos trabajos se contó con la participación de Sandy Lanham piloto del Cessna 182 (que se utilizó para los vuelos) y con la asesoría del New Mexico Department of Game and Fish, a través de Santiago González ("*Chief*" de dicho departamento) y Tom Sansom (especialista de monitoreos aéreos de la misma institución.).

Durante estos censos se revisaron áreas berrenderas que no habían sido consideradas *originalmente*, se pudo reconocer la situación de conservación, perturbación o destrucción de estas por los cambios de uso del suelo o por el sobrepastoreo. Las áreas prospectadas fueron: áreas comprendidas en el corredor de pastizales al este de la carretera Chihuahua - Cd. Juárez, entre la carretera y las montañas paralelas al trazo de la misma, y que se limitan de sur a norte desde Ojo Laguna hasta *Moctezuma: El Sueco 1, El Sueco 2, La Gregaria, El Coyamito. Así mismo los pastizales al norte de Casas Grandes: Casas Grandes 1, Casa Grandes 2 y finalmente el área de La Perla - Las Mesteñas.*

El número de ejemplares observados fueron:

En la primer zona (este de la carretera Chihuahua - Cd. Juárez: 152 ejemplares. En la segunda zona (Nte. De Casa Grandes):24 ejemplares.

La Perla - Las Mesteñas: 57 ejemplares.

(Se cuenta con información de GPS)

Promoción y publicación del proyecto de conservación "El Retorno del Berrendo".

Evaluación de hábitat en el área de La Perla.

Durante enero de 1998 se realizó un muestreo para evaluar el hábitat del berrendo en esta época que es crítica.

Se colocaron 8 *transectos al azar* entre la zona del ejido Venustiano Carranza y el rancho Las Mesteñas, cada *transecto* mide 50 mts., y en cada uno de estos se colocaron 36 cuadrantes de 20 x 50 cm, en donde se midió la cobertura, la densidad, la frecuencia y la densidad relativa de las especies. Las plantas fueron colectadas para rectificar el nombre de la especie. Se analizarán los resultados obtenidos y estos se compararán con las evaluaciones que serán realizadas durante el verano y el otoño de 1998.

Durante este *muestreo* encontramos un mayor número de herbáceas en el rancho Las Mesteñas *que en el ejido*, lo que coincide con la presencia de un mayor número de berrendos en esta zona, sin embargo en el ejido encontramos casi el total de los individuos durante el verano. Consideramos muy importante realizar los análisis de hábitat en las épocas críticas.

Difusión

Finalmente otro logro que no se contempló dentro del programa fue la promoción y publicación de este programa, dando los créditos correspondientes a las instituciones participantes. Esto se llevó a cabo de dos maneras, con publicidad en los medios impresos como la revista Time del mes de mayo (ver informe noviembre 1997) y la elaboración, diseño y colocación de la página de *internet de este programa* (ver informe noviembre 1997): www.ciceana.org/unidos.

ANEXOS

