

**Campaña  
El Flamenco Rosa del Caribe  
2002-2003**

*Sensibilización sobre el Manejo de Residuos Sólidos en las  
Reservas de la Biosfera Ría Lagartos, Ría Celestún y la  
Comisaría de Chicxulub Puerto, a través del Orgullo*

**March 2003**

# **Campaña El Flamenco Rosa del Caribe 2002-2003**

***Sensibilización sobre el Manejo de Residuos Sólidos en las Reservas de la Biosfera Ría Lagartos, Ría Celestún y la Comisaría de Chicxulub Puerto, a través del Orgullo***

Mauricio Quijano Farjat  
Coord. De Educación Ambiental  
Calle 33D No. 503  
Col. Reparto Dolores Patrón  
C.P. 97070 Mérida, Yucatán, México  
Tel: (999)9253947  
Email: maufarjat@yahoo.com  
[www.NiñosycRías.org.mx](http://www.NiñosycRías.org.mx)

Rafael Manzanero  
Gerente de Programa  
Educación para la Conservación  
RARE Center  
1840 Wilson Boulevard, Ste 402  
Arlington VA 22201  
Email: rmanzanero@rarecenter.org  
[www.rarecenter.org](http://www.rarecenter.org)

***RARE Center for Tropical Conservation***

# ***Promoting a Garbage Management Program at Ría Lagartos and Ría Celestún Biosphere Reserves through Pride***

## **Conservation Education Program**

RARE Center's Conservation Education Program *Promoting Protection through Pride* promotes and encourages grass root support for conservation initiatives by building local pride for the natural resources. Focusing on a target species, the campaign draws attention to critical issues such as habitat and species protection, protected area management, prevention of forest fires and reduction of garbage pollution. This program has been implemented by local lead agencies in fifteen Caribbean, over twelve Pacific islands, and five Latin American countries.

On December 15<sup>th</sup>, 2001, RARE Center engaged on a yearlong *Pride* campaign at Ría Lagartos and Ría Celestún Biosphere Reserve in Yucatan, Mexico with the following primary objective:

- To promote an awareness, understanding and threats of improper solid residue disposal as well as the values derived by properly disposing of this among 75% of the inhabitants inside Ría Celestún and Ría Lagartos Biosphere Reserves and 51% of the inhabitants in Chicxulub Puerto.

## **Specific Objectives**

- A. That 75% of the population inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos as well as Chicxulub Puerto know 2 associations between garbage and sickness.
- B. That 65% of the population found inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos and 51% of those in Chicxulub Puerto know at least 2 adequate and prescribed places for disposing of solid residues.
- C. That 26% of the population inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos and 16% of those in Chicxulub Puerto know 2 causes and effects to biodiversity as a result of indiscriminate disposal of garbage
- D. That 51% of the population inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos and 26% of those in Chicxulub Puerto know 2 relationships between personal health and a clean environment with a better quality of life.

This report outlines the program conducted at Ría Lagartos and Ría Celestún Biosphere Reserve and the accomplishments obtained by Mauricio Quijano and Rodrigo Migoya of Niños y Crías A.C. Over the last thirteen months Mauricio and his crew have used RARE Center's project manual *Promoting Protection Through Pride* in order to reach out to 40,000 inhabitants inside and adjacent to the reserve, including the inhabitants of Chicxulub Puerto. During the course of this year Mauricio and his team distributed posters, badges, bumper stickers, and fact sheets featuring the magnificent Caribbean flamingo as the campaign's flagship species. Mauricio and his team also coordinated the production and distribution of a coloring booklet, school songs, music video, radio spots, and visited over XXX primary and secondary school children across the target area. Over 277 children participated in an art competition and Zaz Ik, the friendly flamingo, received 1,189 letters. 1 billboard was erected in Progreso city and local businesses contributed over US\$11,100 to the campaign supporting the production of educational materials. Mauricio also helped stimulate interest for addressing the solid residue problem in the state of Yucatan among other NGO's and government agencies and throughout the year managed to better institute an educational program at Niños y Crías by strengthening the vision and making the personnel of the education unit grow from one to four employees by the end of the campaign. In addition, Mauricio sought new funds for sustaining the educational program and embarked on

their second year campaign with the intention of reducing forest fires in both reserves using the Yucatan wren as the flagship species.

### **Questionnaire Results**

In December 2001 and January 2002 Mauricio Quijano and his team conducted the distribution of a questionnaire survey designed to establish some baseline data of the public's prevailing awareness of the reserve's importance, the Caribbean flamingo and the garbage problem in the coast of the Yucatan Peninsula that comprised communities inside the reserve as well as Chicxulub Puerto. By doing this, any changes in attitudes and or knowledge resulting from the program could be assessed and evaluated by means of a post survey. In the pre-survey a total of 860 inhabitants were interviewed from various communities including Celestún, Chicxulub Puerto, San Felipe, Río Lagartos, Coloradas, El Cuyo and Dzonot Carretero while in the post survey 820 inhabitants in the target area were analyzed and comparisons were drawn. Results obtained by the education team and other staff members of Niños y Crías shows that local knowledge and awareness about the garbage problem increased and more people were able and willing to participate and dispose of their garbage in the appropriate garbage designated site. The survey shows that people understood the importance of placing their garbage in bags so that the garbage truck would pick it and dispose of it on the garbage site. In the pre-survey it was shown that many families had the tradition of placing garbage behind their backyard (patio) which not only served as a manner for disposing of unwanted material but in some communities also helped to reclaim land from the wetland environment. This manner of reclaiming wetlands is a major threat to the health of the inhabitants, to the environment and provides an unstable ground for people to live on. The following tables describe more in detail the results of the pre and post surveys.

## Objective to be addressed:

*That 65% of the population found inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos and 51% of those in Chicxulub Puerto know at least 2 adequate and prescribed places for disposing of solid residues.*

### 1. Where do you place your garbage?

#### PRE-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
In the garbage site	27.3	48.8	38.9
In the yard	50	29	38.9
In the street	4.5	3.2	16.7
Outside of my community	2.3	6.5	5.6
In the wetland	0	0	0
In the sea	0	0	0
Other	15.9	12.9	0

#### POST-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
In the garbage site	57.7	66	53.8
In the yard	34.4	25	38.5
In the street	6.7	2	3.8
Outside of my community	0.6	2	1.9
In the wetland	0	0	0
In the sea	0	0	0
Other	1.2	5	1.9

On each of the communities found on the target area there are designated garbage sites, however, it was noted in the pre-survey that less than half of those interviewed referred their garbage to these sites. In the post-survey questionnaire there is a demonstrated increase from 27.3% to 57.7% (30% increase) of those in Celestún who said that they place their garbage in the appropriate garbage sites. An increase of 17% in Chicxulub Puerto and an increase of 14% in Ría Lagartos compared to that of last year. From this information it can be deduced that as a result of the campaign more people became aware that garbage should end up on the designated garbage site and motivated them to do so. This question relates to the first part of the goal of promoting a better understanding of properly disposing of garbage. The goal of 65% for both reserves, however, was not fully attained but the increase in understanding of the adequate manner of disposing of garbage was very significant. The objective for Chicxulub Puerto was exceeded by 15%. More important from the data collected the campaign stimulated action on behalf of the public that provided a high conservation impact, by reducing the amount of garbage being placed in prohibited areas. For example in Ría Celestún from 50% of those interviewed that placed their garbage on their yard, a year later 34.4% said so, signifying a reduction of 15.6%.

## Objective to be addressed:

That 65% of the population found inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos and 51% of those in Chicxulub Puerto know at least 2 adequate and prescribed places for disposing of solid residues.

### 2. In your opinion, which is the adequate site for disposing of garbage?

#### PRE-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
In the yard	9.1	0	33.3
In the street	0	0	5.6
Outside of my community	11.4	19.4	0
In the garbage site	45.5	48.8	55.6
In the garbage bins	34.1	32.3	5.6
Other	0	0	0

#### POST-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
In the yard	8	9.1	8.7
In the street	8	2	2.9
Outside of my community	8	7.1	8.7
In the garbage site	58	70.7	63.5
In the garbage bins	17.3	9.1	15.4
Other	0.6	2	1

This question helps verify the increase of understanding that those interviewed in the target area gained with respect to the use of appropriate garbage sites for disposing of solid residues. The answer looked for here was “in the garbage site”. “In the yard” signifies that garbage is used for refill; “in the street” means that it is thrown improperly outside of the house in the street; “outside the community” can be nearby the village but not in the designated place; “in the garbage bins” is the reservoir but here we were looking for the *site*. In the pre-survey less than half of those interviewed felt that the garbage sites were the most appropriate place for disposing of garbage. While in the post-survey 54% of those in Celestún felt so compared to that of 45.5% in the pre-survey. In Chicxulub Puerto there was an increase of 20.9% of those responding similarly; while in Río Lagartos there was an increase of 4% of those responding the same. As in the question above the goal of 65% for Río Lagartos and Ría Celestún was not attained but reached relatively very close. The impact on building an understanding was satisfactory. That of Chicxulub Puerto was excelled by 20%.

### Objective to be addressed:

That 26% of the population inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos and 16% of those in Chicxulub Puerto know 2 causes and effects to biodiversity as a result of indiscriminate disposal of garbage

### 3. Name two benefits that you obtain by putting garbage in an appropriate place.

#### PRE-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Better health	79.5	93.3	88.9
Pride	4.5	0	5.6
Better environment	6.8	0	5.6
Better tourism	6.8	0	0
Conserve flamingo	0	3.3	0
Don't know	0	0	0
Other	2.3	3.3	0

#### POST-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Better health	81.7	72.7	80.6
Pride	9.8	10.1	7.8
Better environment	51.8	48.5	48.5
Better tourism	13.4	11.1	21.4
Conserve flamingo	6.7	10.1	1.9
Don't know	0	1	1.9
Other	0	0	0

This question was related to better evaluate the values or merits obtained by putting garbage in the appropriate place. This was not a single right answer question. On this question not only did those interviewed felt that disposing of garbage appropriately is good for the health but in the post survey it became clear that it helps to keep a good environment and by extension biodiversity. In Celestún, compared to the pre-survey, there was an increase of 45% of those that felt that the environment benefited, while in Chicxulub Puerto 48.5% felt the same and of those interviewed in Río Lagartos an increase of 43% noted the same. Obviously, the presentations had a strong overall message of protecting the environment and for this reason it can be deduced that the people interviewed felt that this was an important benefit. The campaign also helped people understand that they can obtain greater benefits from tourism by keeping a clean environment. In Celestún 13.4% of those interviewed felt that more tourism can occur given a clean environment compared to 6.4% in the pre-survey, while in Chicxulub 11% from a 0% said so in the post survey and in Río Lagartos 21% from 0% saw the tourism opportunity.

## Objective to be addressed:

*That 75% of the population inside the Biosphere Reserves of Ría Celestún and Ría Lagartos as well as Chicxulub Puerto know 2 associations between garbage and sickness.*

### 4. What diseases do you think that garbage generates?

#### PRE-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Dengue	61.4	27.6	38.9
Cholera	29.5	55.2	50
Diarrhea	2.3	6.9	5.6
Stomach problems	2.3	6.9	5.6
Head ache	0	0	0
Skin disease	0	3.4	0
Don't know	4.5	0	0
Other	0	0	0

#### POST-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Dengue	74.4	62.6	53.9
Cholera	66.5	52.5	42.2
Diarrhea	42.1	40.4	18.6
Stomach problems	10.4	17.2	10.8
Head ache	1.2	10.1	2.9
Skin disease	7.3	17.2	16.7
Don't know	0.6	2	1
Other	0	1	0

This question was to probe the knowledge of threats and associations between garbage and sicknesses that people can perceive as a result of improper disposal of garbage. After the campaign took place it is obvious that people became more aware of the various diseases that garbage pollution can create. Of those interviewed there was a marked increase of knowledge and understanding of diarrhea, cholera and dengue as a serious threat to health. In the case of dengue fever, 13% more of those interviewed in the post survey at Celestún; 35% in Chicxulub Puerto and 15% in Rio Lagartos noted that this was a serious health concern. Of those interviewed in the post survey, 40% more in Celestún, 33.5% more in Chicxulub Puerto and 13% more in Rio Lagartos said that diarrhea is a disease perpetuated by garbage. This goal was attained for Celestún, however, more considerable effort would need to be placed in Chicxulub Puerto and Rio Lagartos in order to reach to the 75% proposed.

These results reflect the amount of work that Mauricio and his team dedicated throughout the year of the campaign. In order to accomplish this Mauricio focused on his SMART goal and ensured that the activities were consistent with the anticipated results. However, as explained above, attaining 75% of those in the target communities of Ría Celestún and Ría Lagartos and 51% in Chicxulub Puerto of the threats and importance of keeping a proper garbage collection and disposal program was not met fully and successfully. But the results were astonishing as it implies that many people became more aware and participated in a better garbage collection

program. Not only were people educated but also it prompted them to start to change their behavior (see first question).

Garbage is a world wide environmental and health hazard and to deal with this matter it has to be addressed from several areas – the political will must be there; the infrastructure must be accessible, the human resources must be available and the technology must be in place. Conservation education can help to alleviate this problem by generating support from the public sector and communities but it has to involve various other dependencies so that the right infrastructure and government support facilitate the change in behavior and practices. This year Mauricio started to lobby various agencies and generated considerable support and interest, but this has to be continued. There is no doubt that education has a key role to play but to attain even a higher “buy-in” the program should continue but stressing more on action oriented results. This means that the program should try and stimulate more people to place the garbage in the dirt bins at home; promote a sound and efficient garbage collection program in the municipalities; and stimulate more recycling programs in the state of Yucatan. The knowledge base generated this year has been enormous and can be improved to cover a wider audience.

Having learned from this first campaign, Mauricio started to plan his second outreach program with the intention of reducing forest fires in the two reserves. This threat had been observed earlier during the first year site assessment and therefore it was relevant for Niños y Crías to address this environmental threat. Funds were successfully obtained from *Fondo Mexicano*. With these new funds, Mauricio hired another two educators and he then not only had the role of maneuvering with a full flamingo campaign but also had to supervise and coordinate two other educators. His hands became extremely full but his determination was incomparable and coupled with his ability to do graphic design and skills in communication, this facilitated his work. His willingness to teach others; enthusiasm to calculate his tasks soundly; desire to perfect his products, and an impeccable quality of presentation made his campaign a satisfactory intervention in the target area. His motivation and enthusiasm generated much interest and the challenge is now to maintain the message of the program alive and go beyond just awareness but to define a more tangible goal for the follow up phase of the campaign.

### **Recommendations**

At the end of the campaign Mauricio Quijano devised the following recommendations based on his first year experiences. Rafael Manzanero of RARE Center as well has reviewed and added a few recommendations for Niños y Crías considerations.

1. Continue to work closely with the State, municipal and local authorities in order to promote the necessary infrastructure and address the garbage disposal problem.
2. Continue to lobby for governmental support to the communities that lack a proper garbage disposal program.
3. Work closely with the women through the Health Department and the Public Education Department in order to muster a better garbage disposal program.
4. Continue working with schoolchildren for a period of three years where the participating children will receive distinctions. The first year would target the formation of school ecological patrol groups who will recover 800,000 to 1,200,000 plastic containers. After this the goal would be for the “Green Commandos” and “Guardians of the Earth” to recycle and dispose of garbage appropriately at home.
5. Devise a medium and long-term vision to expand or replicate the program in the state of Yucatán.
6. Maintain the Education Unit and promote Mauricio Quijano as the program manager at Niños y Crías for the Conservation Education Program.
7. RARE Center to continue supporting Niños y Crías with technical assistance on its education goals in the state of Yucatan.

# ***INDICE***

About the Program

Agradecimientos

Summary of Results

Achieving the tasks  
Rallying local businesses  
Post Project Questionnaire Analysis

Generalidades sobre la Reserva  
de la Biosfera Ría Lagartos

Características físicas  
Características biológicas  
Problemática

Generalidades sobre la Reserva  
de la Biosfera Ría Celestún

Características físicas  
Características biológicas  
Problemática

El Flamenco rosa del Caribe

Descripción  
Distribución  
Alimentación  
Reproducción  
Principales amenazas

Antecedentes en Educación Ambiental

RARE Center para la Conservación Tropical  
Niños y Crías A.C  
Metas de la Campaña

Campaña El Flamenco

Selección de la especie bandera  
Elaboración de Posters  
Foto botones  
Reseña  
Cuestionario de Pre-Proyecto  
Composición de una canción escolar  
Distribución de posters  
Teatro de Títeres  
Confección del traje o Botarga  
Visitas en las escuelas primarias  
Visitas a escuelas secundarias  
Alcance comunitario  
Informe de medio año  
Concurso de dibujo y cuento  
Calcomanía  
Canción Popular  
Letreros

Anuncio de Prensa  
Anuncio de radio  
Cuaderno para colorear  
video clip  
Sermones en las iglesias  
Estampillas  
Aplicación de encuesta posterior  
Resultados de la encuesta  
Conclusiones

Evaluación

Resultados de la encuesta  
Método de control  
Realización de las actividades

Recomendaciones

## **Agradecimientos**

El programa de educación para la conservación titulada *Sensibilización sobre el Manejo de Residuos Sólidos en las Reservas de la Biosfera Ría Lagartos, Ría Celestún y la Comisaría de Chicxulub Puerto, a través del Orgullo* descrito en el siguiente informe fue administrado por Niños y Crías bajo la tutela del Dr. Rodrigo Migoya, Director Ejecutivo, en unión con la Dirección y equipo operativo de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos y Ría Celestún. Este proyecto fue realizado por el LCC. Mauricio Quijano Farjat, Coordinador de Educación Ambiental y Luis Hernández Puch; Posteriormente se integraron al equipo de educación ambiental de Niños y Crías, Azucena Rosado Góngora y Luis Poot Canché.

Sería imposible mencionar al número total de personas que de una forma u otra aportaron apoyo profesional y moral para hacer de esta campaña un éxito, estamos seguros de que cada una de estas personas sabe que su participación fue importante, para todos ellos nuestro más sincero afecto y agradecimiento ya que sin su ayuda no habiéramos logrado la cobertura de personas y comunidades meta.

Agradecemos profundamente al Gobernador Constitucional del Estado de Yucatán, C. Patricio Patrón Laviada, por haber sido el primer convencido de la importancia de realizar esta campaña y convertirse en el líder moral de la misma.

A la Delegación SEMARNAT Yucatán, especialmente a su Delegado, Biol. José Ramiro Rubio Ortíz; a la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Yucatán, particularmente a los Maestros en Ciencias: Guadalupe Valladares Gamboa y Fabián Fernández de la Dirección de prevención, Control y Saneamiento Ambiental por todo el apoyo y compromiso expresado.

Asimismo, agradecemos a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de Yucatán, en especial a las Maestras: Lucina de C. Gutiérrez Herrera, Coordinadora de programas educativos de salud y asistencia social; y la profesora Pilar Pacheco, responsable del Área de Educación Ambiental

Nuestro reconocimiento y respeto a todo el personal de H. Ayuntamiento de San Felipe, encabezado por el alcalde. LAE. Joaquín Mena Díaz; al Ayuntamiento de Tizimín, en particular al Presidente municipal: Lic. José Mezo Peniche, así como a la Ing. María de los Ángeles Alamilla, Directora de Planeación; al Ayuntamiento de Río Lagartos. Así mismo a la Comisaría Municipal del Cuyo y la Comisaría Municipal de Dzonot Carretero. Al Ayuntamiento de Calkiní, Campeche.

Al Grupo Ecológico de Progreso, particularmente al Pbro. Lorenzo Méx Jiménez y al Tte. Biol. David Olvera Bárcenas, por su valioso apoyo, interés y entusiasmo durante toda la campaña. A la M en C. María Andrade Hernández, directora de Pronatura Península de Yucatán, por la confianza depositada en los resultados que esta campaña podría obtener.

De igual manera nos sentimos en deuda con las siguientes organizaciones y personas: Fondo Ecológico Banamex, Hewlett Packard México, Administración Peninsular Corporativa, en especial al Lic. Fernando Ponce Díaz, su Director General, así como a la Lic. Ileana Morales, Gerente de Comercialización y al Lic. Enrique del Valle Béjar, Gerente de promoción y publicidad; A la Industria Salinera de Yucatán S.A., A la empresa Canteras de Yucatán S.A. de C.V., en especial a su Director, Ing. Rogelio Ortega Cantón, por su apoyo desinteresado y aportaciones para la campaña.

A los Directores de todas las escuelas primarias de las comunidades objetivo, por permitirnos trabajar en sus escuelas y por las facilidades que recibimos siempre, para hacer mejor nuestras presentaciones; ellos son:

- Prof. Daniel del C. Aké Canúl; Escuela Primaria “Joaquín Roche Arce” de Las Coloradas.
- Profa. Wilma Acosta Puch; Escuela Primaria “José María Morelos y Pavón” de San Felipe.
- Profa. Elizabeth Parra Castañeda; Escuela Primaria “Luis G. Vives de Río Lagartos.
- Prof. Alejandro Garza Pinto; Escuela Primaria “José Alayola Preve” (Matutino) de Celestún.
- Prof. José del Carmen Novelo Montalvo; Escuela Primaria “José Alayola Preve” (Vespertino) de Celestún.
- Profa. Rudy del Carmen Villanueva Pinto; Escuela Primaria “Berta María González” de Celestún.
- Prof. Racial Alejo Argáez; Escuela Primaria “5 de Febrero” de Dzonot Carretero.
- Prof. Manuel Jesús Carillo Córdova; Escuela Primaria “Nicolás Bravo” de El Cuyo.
- Prof. Leyvi Yazmín Alé Pech; Escuela Primaria “Andrés Q. Roo” (Matutino) de Chicxulub Puerto.
- Prof. Leticia Martín Sánchez; Escuela Primaria “Andrés Q. Roo” (Vespertino) de Chicxulub Puerto.
- Prof. Alberto Paredes Esquivel; Escuela Primaria “Benito Juárez” de Chicxulub Puerto.
- Prof. Rubén Chan Chí; Escuela Primaria, “ Valentín Gómez Farías”, de Isla Arena, comisaría de Calkiní, Campeche.

Igualmente a todo su personal docente por su apoyo en las presentaciones.

Asimismo, a los Directores de las escuelas secundarias y a su personal docente por el apoyo otorgado en las actividades de la campaña:

- Prof. Miguel Ángel Canul Durán, Tele secundaria “Margarita Maza de Juárez” de las Coloradas.
- Prof. Víctor Arturo Alcocer Escalante, “Secundaria Técnica # 28”, de Río Lagartos.
- Prof. Ariel Rodríguez Pérez, “Secundaria Técnica # 67” de Celestún.
- Profa. Mariam Teresa Canto Tinal, Secundaria “Ignacio Ramírez” de Dzonot Carretero.
- Prof. Gregorio Virgilio Segura, Tele secundaria “Miguel Hidalgo y Costilla” de El Cuyo.

A los Directores de las escuelas preparatorias así como su personal docente, por permitirnos utilizar sus horas de clase para desarrollar nuestras actividades de la campaña.

- Prof. Juan Manuel Lizama Sánchez, “Colegio de Bachilleres del Estado de Yucatán Plantel Río Lagartos”.
- Prof. Roger Martín Martín, “Colegio de Bachilleres del Estado de Yucatán Extensión Celestún”.

A los Sistemas de Cablevisión de las siguientes comunidades: El Cuyo, Coloradas, San Felipe, Dzonot Carretero, Río Lagartos.

Asimismo queremos expresar nuestro agradecimiento a todo el personal de Niños y Crías: Addy Escamilla, Judith Sánchez, Jorge Luis Reyes, Melgar Tabasco, Rodolfo Chan, Leopoldo Díaz, Marcos Aké, Heliodoro Caamal, Sandra Flores y Ana Mancera, por todo su apoyo en las distintas etapas de esta campaña.

Este proyecto fue posible gracias a la ayuda financiera de la U.S. Fish and Wildlife Service, Fondo Ecológico BANAMEX, Hewlett Packard de México y Administración Peninsular Corporativa.

Por ultimo deseamos agradecer al Dr. Rodrigo Migoya y su Junta Directiva por haber brindado el apoyo y realizar las gestiones necesarias para sacar adelante este proyecto. El trabajo sin igual de Mauricio Quijano y su equipo de trabajo: Azucena Rosado, Luis Hernández, y Luis Poot, ha tenido impactos muy significativos en la costa que aseguran la mejor conservación de las Reservas Ría Lagartos y Ría Celestún. RARE Center se complace haber trabajado con un equipo tan capaz y comprometido por la conservación en Yucatán y les desea a los colegas en Niños y Crías el mayor de los éxitos al emprender la segunda fase de este programa de educación ambiental y en sus otras labores por la conservación de la flora y fauna en las Reservas de la Biosfera de Ría Lagartos y Ría Celestún.

## ***Summary of Results***

### **Achieving the tasks**

CEC counterparts are assigned a variety of tasks ranging from carrying out a pre-survey to producing fact sheets, posters and popular songs, from school visits to adult outreach and encouraging businesses and corporate sponsors to rally behind the program. The amount of tasks accomplished is one way of measuring success.

Armed with a variety of educational activities Mauricio Quijano became engaged on a full environmental education campaign since December 2001, during which time he targeted a total population of 18,820 inhabitants located in the Ría Celestún Biosphere Reserve, Ría Lagartos Biosphere Reserve and the community of Chicxulub Puerto. Mauricio and his team implemented 99% of all the tasks described in the RARE Center manual titled *Promoting Protection through Pride*. These achievements include:

- Sampled 4% of the target area in the pre and post questionnaire survey. In the 8 pre-survey tasks 100% of the 860 survey forms were returned for analysis, while in the post survey 100% of the 820 were analyzed.
- Distributed 3,000 posters of the flamingo in schools, government buildings, community centers, public places and businesses.
- Distributed 10,000 badges in the target zone, especially among schoolchildren
- Distributed 1,500 fact-sheets among secondary high school students, adults and potential funders
- A puppet theatre was built, rehearsed and presented 14 times among schools and communities, covering 3,887 persons.
- A video clip of the popular song was recorded and aired in the region.
- 3,500 coloring booklets were distributed.
- 12 primary and 7 secondary schools were visited with more than 12,317 primary schoolchildren attending the presentations.
- 7 secondary schools were visited with more than 835 students reached through slideshow presentations.
- One school song and a popular song was produced both on CD.
- An arts competition was conducted and winners were selected. 277 art entries were received.
- 4,000 bumper stickers were produced and distributed in the target zone.
- 1 billboard were prepared and erected in the target zone.
- 200 radio spots were produced and aired.
- 8 newspaper announcements were produced and published.

### **Rallying local businesses**

A second indicator as to the level of interest and support generated by the project is the level or extent by which local businesses rally to the cause. These companies found their participation as a way for building positive promotion for their products. Coca Cola became a prominent funder although it took a long time to negotiate with them and kept the program halted for a short time.

A summary of the local sponsorship follows:

Name of Organization	Amount	Purpose of donation	Type
<b>Private National Companies</b>			
Fondo Ecológico Banamex	30,000	Materials and salary	
Hewlett Packard of México	7,000	Materials and salary	
<b>National Public Sector</b>			
Comisión Nacional. de Áreas Naturales Protegidas (Biosphere Reserves Ría Lagartos y Celestún)	2,800	Lodging and vehicle	<b>In-kind</b>
<b>Local Private Companies</b>			
Grupo Corporativo Peninsular (Coca Cola bottling company)	7,500	Materials	<b>In-kind</b>
Canteras de Yucatán S.A. de C.V.	900	Materials	
<b>Local Private Sector</b>			
Delegación Yucatán de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	1,850	Vehicle	<b>In-kind</b>
Municipality of Tizimín	2,700	Materials	<b>In-kind</b>
Municipality of San Felipe	2,225	Activities	<b>In-kind</b>
<b>Other locals</b>			
Pronatura Península de Yucatán A.C.	2,000	Materials	
<b>Total</b>	56,975	(US dollars)	

In addition the following media organizations helped spread the conservation message free of cost: TV Canal 2, Diario de Yucatán and El Mundo al Día. Other organizations that supported the campaign included: US \$11,100 in paying the salaries of the educators, and other miscellaneous expenses.

## Responses and Comments

Another way for evaluating the success of a CEC program is by the amount of requests and positive comments received from the target audiences visited. The feedback can be assessed from the various comments received from the teachers in both primary and secondary schools, as well as from adults visited. The table below refers to the comments received from the various target groups through the commentary sheets distributed after the presentations.

## Post Project Questionnaire Analysis

The post questionnaire survey was carried out according to the procedures outlined in the manual *Promoting Protection through Pride*. The results were analyzed by both Mauricio Quijano and separately by RARE Center staff.

A total of 4% of the target area was sampled in the post project questionnaire survey. A total of 820 forms were returned for analysis, representing a 100% return rate.

Results obtained by a core of volunteers and Niños y Crías staff shows that local knowledge and awareness about the garbage pollution and its effects increased from 8.0% to 46.9% as a result of the campaign. Also there was an increased knowledge about the hazards that garbage can create to the natural environment and human health. A more detailed description of these results is reported in the task descriptions.

## **Generalidades sobre el Estado de Yucatán**

El estado de Yucatán se ubica en la península que lleva su nombre, colinda al norte con el Golfo de México, al este y sureste con Quintana Roo y al oeste y suroeste con Campeche, abarca una extensión de 39,340 kilómetros cuadrados, y está dividido en 106 municipios (INEGI, 1990) La población predominante es de origen maya y aún practica formas de manejo y producción tradicional, las cuales pueden constituir la base de las opciones de manejo y conservación de recursos naturales tropicales.

El clima de Yucatán es caliente y húmedo. La extensión de lluvias es larga y va desde mayo hasta enero aunque no es raro que llueva durante los llamados meses secos como febrero, marzo y abril. Los meses más calurosos son abril y mayo, subiendo a veces la temperatura hasta 40° centígrados. La temperatura media anual es de 25.7° C con vientos en dirección sureste y noreste.

La Península de Yucatán es casi plana y tiene una elevación baja, generalmente debajo de los 150 metros. Las colinas de Puuc suben a una altura de 250 metros y se extienden de Maxcanú a Tzucacab a lo largo del límite suroeste del estado de Yucatán. Una región de la elevación alta se extiende al sur a lo largo del límite del estado de Campeche, y sube a una altura de 300 metros cerca Calakmul. En el sur de Belice las montañas Mayas se extienden en el Petén de Guatemala. Las tierras altas de Guatemala y Chiapas están afuera de la Península Yucatán.

**Litorales.** El litoral correspondiente al Estado de Yucatán mide 360 Km de longitud, comenzando a partir del "estero" de Celestún, cuya boca o entrada, pertenece al estado de Campeche y termina con las Bocas de Conil (límite con el Territorio Federal de Quintana Roo). La línea litoral que forma es tan baja que apenas destaca del horizonte, confundándose con el mar, pues las dunas que se encuentran situadas a todo su largo son tan recientes y no alcanzan alturas apreciables debido a su constitución a base de arena calcárea de grano grueso y a que la vegetación impide su desarrollo. El punto más alto sobre el litoral es la comunidad de "El Cuyo", apenas a 12 Mt. sobre el nivel del mar y situado cerca de los límites con Quintana Roo.

A partir de Celestún el litoral va curvándose hacia el noreste, desde Progreso sigue la costa al este-noreste, baja y sin accidentes notables, hasta llegar a las Bocas de Dzilám.

**Islas e Islotes Importantes.** Los bancos coralinos llamados *Los Triángulos*, están separados por un canal de 6 millas de ancho y de 20 a 28 brazas de profundidad. El arrecife occidental llamado *Triángulo oeste*, corre de noreste a suroeste. Esta isla, la más pequeña, está formada por un pedregal superpuesto y tiene unos 120 Mt. de largo por 70 de ancho, careciendo de vegetación. El *Triángulo del este*, se halla casi a flor del agua, orientado también de noreste a suroeste. En el extremo sur se destacan otros varios cayos rocallosos y alrededor de todo el grupo se encuentran grandes profundidades.

Los arrecifes de *Cabo arenas* forman un grupo situado a 81 millas al noreste de punta Palma, en el litoral yucateco. El *Islote Cayo Arenas*, que es el principal del grupo, tiene sensiblemente la forma de una herradura, con la concavidad hacia el oeste noroeste y es de coral, arena y piedras. El *Arrecife Alacranes*, se halla a 65 millas al norte, frente al puerto de Progreso y forma una especie de media luna con su convexidad al noreste. Su constitución es en gran parte madreporica y se compone de 5 islas principales que son las de *Pérez*, *Desterrada*, *Pájaros*, *Cornezuelo* y *Oeste*, siendo la primera de las citadas la mayor, la cual mide 900 metros de largo por 300 de ancho. En ella se encuentra el faro, que tiene luz blanca, de dos destellos.

Las proximidades del banco son muy acantiladas y no hay fondeadero seguro. Al sureste de la Isla Pérez se halla *Isla Chica* y al sursureste de la Isla Pájaro, formándose entre todas estas un pequeño puerto de 3 a 4 brazas de profundidad a su entrada, donde pueden fondear las embarcaciones pero con precauciones.

**Aislamiento de Yucatán.** La Península de Yucatán es prácticamente y por cuanto a su accesibilidad desde otras partes, una isla, consecuencia de las condiciones geográficas adversas que prevalecen en las tierras intermedias entre la Península y el Istmo de Tehuantepec, por un lado, y aquella y el resto de Centroamérica hacia el sur por el otro. Se halla pues, separado el Estado de Yucatán del cuerpo principal de la nación del cual forma parte por dos grandes barreras geográficas más efectivas como factores de aislamiento que el mismo mar, con todos sus inconvenientes naturales y el abandono de nuestras comunicaciones marítimas: una es la intrincada Sierra de Chiapas, que le impide el acceso al Océano Pacífico a través del Istmo de Tehuantepec; y la otra, la región pantanosa de Tabasco, que constituye debido a sus grandes y numerosos ríos, a sus bosques casi impenetrables, a la excesiva humedad de su suelo y de su atmósfera, un obstáculo infranqueable. Su conexión por parte del sureste con Guatemala, está bloqueada por un espeso bosque tropical. No penetrada aún por vías terrestres.

La posición geográfica, la cercanía con el mar y la ausencia de montañas, son factores determinantes en el clima. La Península de Yucatán está situada en los trópicos entre casi 16° N y 21°N. La lluvia es más fuerte durante el verano pero llueve todo el año. Los huracanes son comunes entre julio y octubre. La península es más seca en el norte. En el noroeste, la península está clasificada como un clima estepa. Es más seca porque la latitud es más alta y es más lejos de los vientos que traen precipitación. Existen alrededor de 30 estaciones meteorológicas en toda la entidad.

## ***Generalidades sobre la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos***

**Ubicación geográfica.** La Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos se localiza en el extremo oriental de la franja litoral de Yucatán, México; al norte limita con el Golfo de México, al sur con los municipios de Tizimín, Río Lagartos y San Felipe, al este con Quintana Roo y al oeste con el municipio de San Felipe. Las coordenadas extremas corresponden a los 21°, 24', 07" y 21°, 37', 22" de latitud norte, y 87°, 32', 00" y 88°, 14', 37" de longitud oeste.

La Reserva se encuentra a 270 Km de la ciudad de Mérida y a 50 Km de Tizimín. El acceso a la zona se puede realizar por las carreteras pavimentadas que comunican con los poblados de San Felipe, Río Lagartos y El Cuyo, por los caminos de terracería transitables todo el año que entroncan con los poblados de Las Coloradas y El Cuyo.

**Antecedentes del Área.** Los humedales de la Reserva han tenido reconocimiento internacional, siendo el primer sistema de humedales mexicano inscrito en la lista internacional RAMSAR, según los criterios adoptados por la convención de Cagliari en 1980, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 1986.

El 26 de Junio de 1979 Ría Lagartos fue declarada como Zona de Refugio Faunístico abarcando una superficie de 47,820 hectáreas. El establecimiento de la zona se fundamentó con base en el creciente deterioro ambiental de las zonas silvestres, originado por la acción del hombre y a la necesidad de contar con zonas donde las especies "tengan un grado mínimo de perturbación, con la finalidad de lograr su conservación y propagación."

Con las nuevas reformas y las leyes vigentes, el 21 de Mayo de 1999 Ría Lagartos toma categoría de Reserva de la Biosfera, ya que constituye un área biológica y geográfica relevante a nivel nacional, representada por varios ecosistemas bien conservados y algunos que requieren ser preservados y restaurados, en los cuales habitan especies representativas de la biodiversidad nacional.

## ***Vegetación***

Ría Lagartos cuenta con numerosas especies de afinidad centroamericana, es decir, especies cuya distribución geográfica se extiende desde los países centroamericanos y los estados mexicanos del sur hasta la península de Yucatán. Entre la flora de la Reserva se encuentran numerosas especies de afinidad caribeña, algunas de las cuales para México sólo se encuentran representadas en los estados que colindan con el Mar Caribe, Yucatán y Quintana Roo. Entre estas encontramos a la Flor de mayo, Kuká, Chiít, Tasiste, nakax y Palma real.

Las palmas Kuká, Chiít y Nakax están clasificadas en la categoría de especies amenazadas, esta última es endémica de la región.

Por otra parte, la Reserva presenta una gran diversidad de comunidades vegetales. Se cuentan en su interior 10 tipos de vegetación. Entre estos tipos se presenta la Selva mediana subperennifolia, Selva mediana subcaducifolia, Selva baja caducifolia, Selva baja caducifolia espinosa, Selva baja inundable, Manglar de franja, Manglar achaparrado, Matorral de dunas costeras, Pastizal inundable y la vegetación de pastos marinos (Seibadal). También encontramos comunidades de Hidrófitas flotantes y unas formaciones características de las zonas costeras de la Península de Yucatán denominadas Petenes.

**Manglar.** El manglar es un tipo de vegetación arbóreo que habita en aguas salinas y salobres. Cubre grandes extensiones especialmente en las ciénagas, donde penetran las aguas del mar. Aquí se presentan dos modalidades: el manglar de franja y el manglar achaparrado.

El manglar de franja se presenta en el borde del canal, en la desembocadura de la ría, en el sur y sureste de la ciénaga. Este tipo de vegetación se encuentra permanentemente inundado por agua salada. Es una comunidad muy densa, con una altura promedio de 10 m. Se reconoce que es una comunidad muy importante en el mantenimiento de la productividad de la laguna.

El manglar achaparrado, por su parte, se presenta en medios muy extremos con altos niveles de salinidad, suelos muy pobres, vientos fuertes e inundación constante. Está constituido por las mismas especies de manglares. Su característica distintiva es la altura, la cual apenas llega a ser de 1 a 2 m. La distribución del manglar está determinada por las características del sustrato, los escurrimientos y sus requerimientos fisicoquímicos.

**Petenes.** Los petenes los han descrito como islotes que pueden estar asociados con manantiales o en algunos casos con cenotes con agrupaciones arbóreas concéntricas, lo que implica una transición gradual de los terrenos secos interiores a las áreas inundadas de la marisma. En los petenes la composición florística es más rica que en la vegetación circundante y presenta alturas entre 18 y 25 m. Se considera que la complejidad estructural de cada petén aumenta conforme se incrementa el tamaño del mismo.

## ***Fauna***

La diversidad de la región está representada por especies de los 5 grupos de vertebrados. Las 554 especies reportadas hasta la fecha en la Reserva incluyen 142 endémicas de Mesoamérica, de las cuales 15 son endémicas de México y 1 de Yucatán.

Según los criterios ecológicos de la NOM-059-ECOL-1994, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 16 de Mayo de 1994, la Reserva incluye especies y subespecies bajo status de protección:

Definición Legal	Mamíferos	Aves	Reptiles	Anfibios	Peces
En Peligro	6	5	4	0	2
Amenazadas	1	20	6	0	2
Raras	1	23	11	2	0
Protección Especial	0	8	6	0	0
Endémicas	0	1	16	2	0

**Mamíferos.** Entre las especies de mamíferos se conocen 55 especies de las cuales en peligro de extinción encontramos al mono araña, jaguar, ocelote, el tigrillo, la onza y el oso hormiguero. El hábitat de estos animales corresponde a la selva baja y mediana caducifolia que se ha reducido del 24% de la superficie de la Reserva a un 5%. En este ecosistema, los murciélagos de la familia Phyllostomatidae también son de importancia y está representada por seis especies.

El venado cola blanca y el temazate, son cazados por los pobladores para autoconsumo cuando se presenta la oportunidad

**Aves.** Dentro de la Reserva existen 333 especies de aves; 177 residentes, 142 migratorias y 14 son residentes-migratorias. Destacando el flamenco rosa, que tiene un sitio de anidación preponderante en la cuenca de El Cuyo, lo que originó la protección legal de Ría Lagartos desde 1979. Cormoranes, garzas, cigüeñas, gallinitas de agua y martín pescador también son representativos, debido a que habitan dentro del sistema de humedales costeros del área natural protegida.

El pelícano café, dos especies de cormorán, la tijereta, la garza tigre, la garza garrapatera, la grullita, dos especies de martín pescador y el ibis blanco utilizan al estero como área de alimentación. Otras aves que destacan son la garza cuchara, la garza blanca, la garcita blanca, la paloma de alas blancas, el tucán, el xtakay y el yah.

Se estima que entre los meses de noviembre y febrero, llega a la porción norte de la península de Yucatán más de 300,000 aves acuáticas migratorias. Emplean como refugios invernales las Reservas de Ría Lagartos y Celestún, así como las Reservas estatales de Dzilám de Bravo y de El Palmar.

Las poblaciones corresponden básicamente a la familia de los chorlos y de los patos, representadas por especies como la cerceta canela, cerceta de alas azules, cerceta de alas verdes, el pato golondrino, el pato pinto, el pato boludo chico, el pato bocón y el pato chalcuán. La población de gallaretas es notoria, de las que se calculan 100,000 ejemplares en la península durante los meses invernales.

**Reptiles y anfibios.** La herpetofauna incluye 95 especies reportadas que abundan en el área, destacando la cantil nauyaca, la boa y diversas culebras de la Familia *Colubridae*.

Hay 2 especies de tortugas marinas que llegan a la costa a desovar: tortuga verde y tortuga Carey. Para esta última las playas de la Reserva constituyen una de las más importantes zonas de anidación ya que cada año se registran más de 900 anidaciones. Estas especies están en

peligro de extinción, ya que se adaptan con dificultad a los ambientes modificados, y son muy sensibles a las perturbaciones humanas. Además entre los reptiles encontramos dos especies de cocodrilo (*moreletii* y *acutus*).

Al igual que los reptiles, es necesario actualizar la lista de anfibios. Entre ellos encontramos sapos del género Bufo que abundan en manglares someros. Se encuentran también especies de los géneros Agalychnis, Tripion, Leptodactylus, Rana, Bolitoglossa y Rhinophrynus.

**Especies de importancia pesquera.** Entre las especies más importantes desde el punto de vista comercial podemos encontrar las siguientes especies: Mero, pulpo (*O. maya* y *O. vulgaris*), langosta, guachinango, tiburón, camarón, mojarra, chac-chí, carito, jurel, robalo y corvina.

**Invertebrados.** Son característicos el cangrejo terrestre, caracoles del género Donax, y la cacerolita de mar, que es una especie en peligro de extinción, con distribución limitada a las playas de México. Su distribución abarca del norte de la Península de Yucatán a la Isla del Carmen, Campeche. Utiliza las playas arenosas y parte del estero de Río Lagartos para reproducirse y desovar, algunos huevos con las mareas altas retornan al mar donde eclosionan y otros son depredados por aves marinas. .

Entre las especies de importancia pesquera se encuentran el caracol y el camarón ciego.

En relación con los insectos, se han realizado estudios que presentan ordenes como: Dytioptera, Orthoptera, Hemiptera, Diptera, Coleoptera, Neuroptera, Dermaptera, Hymenoptera, Homoptera y Lepidoptera.

**Actividad humana.** La Reserva de la Biosfera Ría Lagartos se conforma por una población estable, abarca tres municipios; San Felipe, Río Lagartos y Tizimín.

Las comunidades ubicadas al interior de la Reserva son:

Comunidad	Municipio	Habitantes
San Felipe	San Felipe	1,615
Río Lagartos	Río Lagartos	2,131
Las Coloradas	Río Lagartos	860
El Cuyo	Tizimín	1,721

Población Total: 6,327 habitantes. ( XII Censo nacional de población y vivienda, 2000 INEGI)

**Educación.** Las cuatro comunidades cuentan con educación preescolar, básica y media básica; ya sean estas escuelas secundarias técnicas o tele secundarias.

La continuidad en los estudios es un problema general en todas las comunidades. El factor principal es que los niños comienzan a aprender de sus padres las labores de pesca desde pequeños.

En muchos casos, los niños entre 8 y 12 años comienzan a recibir remuneración por su trabajo como pescadores y este dinero puede usarse para ayudar a la familia, lo que provoca la interrupción de sus estudios al finalizar la Primaria, por lo cual muy pocos niños continúan estudiando la secundaria.

**Servicios.** Las cuatro comunidades cuentan con servicio de agua potable y energía eléctrica. Ninguna de las comunidades de la Reserva cuenta con sistema de drenaje. La descarga de aguas negras de algunas viviendas se realiza en fosas sépticas y muchas descargan directamente en los humedales. Las cuatro comunidades cuentan con zonas de descarga de basura o basureros municipales, en Río Lagartos y San Felipe existe sistema de recoja de basura por parte del municipio.

## ***Generalidades sobre la Reserva de la Biosfera Ría Celestún***

**Antecedentes legales.** El 19 de julio de 1979 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, la declaratoria del Ejecutivo Federal mediante el cual se establece como Zona de Refugio Faunístico, el área conocida como Ría Celestún, con el propósito de proteger al flamenco rosa del caribe (*Phoenicopterus ruber ruber*) y la gran diversidad de aves residentes y migratorias.

En 1988, con la promulgación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, se deroga el tipo de área como Zona de Refugio Faunístico, En Diciembre de 1996 se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el decreto que reforma, adiciona y deroga algunas disposiciones de la LEGEEPA, en el cual se establecían los diferentes tipos o categorías de manejo a las cuales se deberían apegar las áreas naturales protegidas competencia de la federación.

De esta forma, el 27 de noviembre del año 2000 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el cual se establece con el carácter de Reserva de la Biosfera Ría Celestún.

**Antecedentes históricos.** Su nombre en maya significa " piedra pintada o espanto de piedra". El pueblo de Celestún fue fundado en 1718 como un lugar de abastecimiento de productos marinos, en lo que fue una provincia del grupo maya Ah-canul. A partir de 1927 se dio una actividad económica importante por la extracción de sal, que se enviaba a Veracruz y al extranjero; en 1937 el área se vio afectada por un fuerte temporal que provocó la caída de esta actividad. Alrededor de 1980, cobró relevancia el turismo.

**Tenencia de la tierra.** El 70% de la superficie de la reserva es propiedad de la nación; 24.6% son ejidales; y 5.97% son propiedades particulares. Se asignó también un fondo legal de 111.9 ha, en el que la mayor parte es para uso habitacional y se desconoce cuál es el tipo de tenencia que prevalece.

**Aspectos socioeconómicos.** Dentro de los límites de la reserva existen dos poblados: Celestún, cabecera del municipio con el mismo nombre en el Estado de Yucatán e Isla Arena, que pertenece al municipio de Calkiní, Campeche.

**Puerto de Celestún.** A partir de los 70's, se intensifica en este puerto la presión sobre los ecosistemas, tanto por el incremento en la captura de especies en el mar y la laguna, como por la canalización de la inversión pública y privada, atrayendo una mayor fuerza de trabajo y generando una acelerada expansión de la mancha urbana. En la actualidad, Celestún es el segundo productor pesquero del estado de Yucatán y una de las localidades de mayor crecimiento el desarrollo pesquero de Yucatán y de las localidades de mayor crecimiento demográfico en la región, cuyo eje de su economía recae en la pesca del pulpo y escama. Es la población más grande de la reserva con un total de 6,025 habitantes (Fuente INEGI, 2000)

Cuenta con un centro de salud, el cual tiene una cobertura de 100% de la población. Se desarrollan tres actividades productivas principales siendo la pesca la más importante, seguida por la extracción de sal y la prestación de servicios turísticos.

Isla Arena, cuenta con 646 habitantes. (XII Censo de población y vivienda, INEGI 2000)

**Uso del suelo en el área protegida.** El crecimiento urbano se ha dado sobre la duna costera. Entre las actividades agropecuarias destaca el cultivo permanente de cocotero en la duna costera, el establecimiento de ranchos ganaderos y la cría de aves de corral y cerdos a nivel doméstico. Se realizan actividades forestales y extractivas para la construcción de casas. En la pesca trabajan 60% de los inmigrantes de Celestún, quienes producen hasta 40 ton por día. Una actividad derivada es la industria de harina de pescado, importante porque se desarrolla de manera permanente.

Existe un desarrollo muy elemental de actividades ecoturísticas dentro del estuario, cuyo principal atractivo son los flamencos y la avifauna. En la zona de El Remate se utiliza un cenote como balneario.

**Uso del suelo en la zona de influencia.** Al oriente de la reserva se cultiva la milpa, aunque se está extendiendo el cultivo extensivo de cítricos; de igual forma se está desarrollando la ganadería extensiva de bovinos.

Fuera de los límites de la reserva también se extrae agua para dotar al poblado de Celestún, madera para la construcción de palapas y hojas de huano para construir techos. Se realiza la captura de aves ornamentales y la cacería de subsistencia.

**Descripción del área protegida.** La Reserva contiene una gran variedad de humedales. Es una de las más grandes áreas de manglar en buen estado de conservación del Golfo de México. La altitud va de 0 a 20 m.

Su importancia deriva de ser un espacio de alimentación y descanso de un elevado número de aves migratorias, así como por ser uno de los dos sitios en México donde anida, se alimenta y reproduce el flamenco rosa. También es un sitio clave para algunas tortugas marinas y el cocodrilo de pantano. Además de que la vegetación brinda protección a numerosas especies animales endémicas. Se presentan dos climas predominantes, uno que se encuentra en la mayor parte de la reserva, al centro y oeste, que es seco-semiárido, con una temperatura todos los meses superior a los 18°C y lluvias de verano, la temperatura promedio anual es de 26.2 °C; el mes más caliente oscila en los 29°C (mayo) y el mes más frío en 23°C (enero), con precipitaciones entre 600 y 800 Mm. anuales. El otro clima al sureste de la región es el cálido-subhúmedo con lluvias en verano, temperatura promedio anual superior a los 18°C con precipitaciones entre 800 y 1,000 Mm. anuales.

Pertenece a la provincia fisiográfica Unidad Orogénica, Plataforma Yucateca. Esta zona presenta un relieve con dominio de terrenos ligeramente ondulados, planos y bajos; con rocas calcáreas.

La reserva en gran parte de su área está sujeta a inundación hacia el norte y al sur. En general las aguas son altamente salinas, y en conjunto constituyen un importante hábitat para diferentes especies de animales.

La península de Yucatán carece de corrientes superficiales de agua, por lo que el agua de lluvia se filtra rápidamente por el sustrato y alimenta corrientes subterráneas que se manifiestan en una gran cantidad de cenotes, lagunas y aguadas. El drenaje freático de Celestún pertenece a la vertiente noroccidental que se inicia en Dzilám de Bravo.

En orden de importancia predominan los suelos gleysol (16,800 ha), solonchak (7,600 ha), histosol (4,800 ha) y en menor cantidad regosol, rendzina y litosol. La mayoría de los suelos presentan fase sódico-salina.

## **Flora**

La vegetación es en extremo compleja y diferente a la del litoral del Golfo de México. Existe una mezcla de especies halófitas, de vegetación subacuática y de bosque tropical caducifolio, con la influencia de la flora antillana y de la península de Florida. Tipos de vegetación:

**Duna Costera.** Se han registrado 105 de las 226 especies registradas para este tipo de vegetación en el litoral yucateco. Se han diferenciado dos grandes comunidades de vegetación en esta zona: las pioneras y las de matorral; las pioneras se establecen en la zona de duna móvil, en la parte más cercana al mar y contienen especies herbáceas y arbustivas de poca altura, tolerantes a la salinidad, al movimiento de arena y a las mareas altas. Las de matorral se establecen en la zona de dunas internas y fijas; contienen especies menos tolerantes y dominan arbustos o árboles muy ramificados rodeados de claros de vegetación con gramíneas.

**Manglar.** En la Reserva se han diferenciado varios tipos de manglar: manglares de franja marina y de franja lagunar; manglar de salitral, de cuenca alta, de ciénaga baja y manglares de petén. Entre el 80 y 90 % de la reserva está conformada por este tipo de vegetación, con especies como: mangle negro, mangle blanco, botoncillo, mangle rojo y otras especies que cohabitan con los mangles.

**Petenes.** Al sur de la Reserva, los árboles de los petenes alcanzan la altura de una selva mediana y presentan varios estratos.

**Selva baja caducifolia.** La vegetación es arbórea y densa, con alturas que oscilan entre 8 y 12 m. Las trepadoras y epífitas son realmente escasas y sólo se presentan en áreas de mucha humedad atmosférica como son las zonas alrededor de los cenotes. Éste es el tipo de vegetación más afectado por las actividades agropecuarias y desafortunadamente es el ecosistema con menor superficie en la reserva.

**Selvas bajas inundables.** Este tipo de vegetación se encuentra en el extremo oriente, en una estrecha franja entre el manglar, los pantanos y las selvas bajas. Las plantas representativas son el pucté, el nance, el zapote y el palo de tinte.

## **Fauna**

Se conocen 107 especies de peces, 33 de mamíferos, 77 de aves, cinco de reptiles y 104 de malacofauna. Mastofauna. Habitan el área el mono araña, el tigrillo, el ocelote y el jaguar.

**Aves.** Esta reserva protege una zona de alimentación importante del flamenco rosado y alberga varias especies endémicas, tales como la matraca yucateca y el colibrí tijereta; de distribución restringida como la codorniz cotuí yucateca y la paloma Zenaida, la garza blanca, garza rosada, el cormorán, el pelícano café y la cigüeña americana.

**Reptiles.** En la reserva existen sitios de anidación para 2 especies de tortugas: la carey y la tortuga blanca; además de otros reptiles, como: el cocodrilo negro y la boa.

**Taxa notables.** El mono araña, el tigrillo, el ocelote, el jaguar, el flamenco, la boa, el cocodrilo negro, el pavo ocelado, el loro yucateco, la garza rojiza, el zopilote cabeza amarilla, la cigüeña coco o Gaytán, el halcón peregrino, el tucán grande, la golondrina marina menor, el rálón cuellirifo, la calandria turpial, el loro cariamarillo y el loro frentiblanca..

## El Flamenco rosa del Caribe

### Historia natural de la especie seleccionada

#### ¿Cómo son los flamencos?

Casi todos sabemos como son los flamencos; pájaros de color rosa, con patas largas. Se pueden observar en casi cualquier zoológico. También puedes encontrarlos en libros de cuentos. Imágenes de flamencos bajo palmeras son típicas y los flamencos de cemento son utilizados como decoraciones coloridas en el jardín. Pero ¿sabías que los flamencos pueden nadar, y también volar?.

Los ornitólogos (científicos que estudian las aves) pasaron muchos años discutiendo si los flamencos eran parientes mas cercanos de los patos o de las cigüeñas, hasta que decidieron que los flamencos pertenecen a un grupo independiente.

Existen 5 especies de flamencos en el ámbito mundial. En México, habita el Flamenco Rosa del Caribe en prácticamente toda la zona costera de la Península de Yucatán y es un orgullo para los mexicanos.

#### ¿En donde viven los flamencos?

Los flamencos viven en lagunas, o lagos, donde existe abundante lodo y agua. Los flamencos utilizan una gran variedad de hábitat: pantanos de manglares, marismas, e islas de arena en la zona de la marea. La profundidad del agua es de importancia especial, no solo para alimentarse sino para anidar. Los lagos pueden estar tierra adentro o cerca de la costa.

#### ¿Cómo viven los flamencos?

Los flamencos viven en grupos grandes llamados colonias. ¡Miles de flamencos pueden vivir en una sola colonia! Dentro de una colonia, los flamencos se aparean; sin embargo no todas las parejas de flamencos se reproducen cada año. Los flamencos se pueden empezar a reproducir a los tres años. La estación para la reproducción ocurre a finales de marzo y durante el mes de abril. La construcción del nido puede depender de las precipitaciones y sus efectos en las fuentes de alimento.

Cuando se encuentran listos para anidar, los flamencos se aparean. Dentro de toda la colonia, los grupos de aves se dedican a hacer exhibiciones de cortejo, una secuencia predecible de exhibición incluye marchar, mover la cabeza, llamar y acicalarse. De cientos a miles de flamencos hacen esto al mismo tiempo, lo que ayuda a sincronizar los apareamientos en la colonia, de manera que la mayoría de las hembras ponen sus huevos o crían a sus polluelos al mismo tiempo.

## **¿Por qué son rosados los flamencos?**

El color de las plumas varía. Los flamencos caribeños tienen una coloración que va del carmín o bermellón, a tonos rosa pálido. Lo rosado de los flamencos se debe a su alimento, el cual es alto en alfa y beta-carotenos. Nosotros ingerimos beta-carotenos cuando comemos zanahorias.

## **¿De que se alimentan los flamencos?**

La dieta típica de los flamencos consiste en algas espirulinas, crustáceos, y moluscos que filtran del agua. Utilizando sus largas patas y sus dedos parcialmente palmeados, los flamencos caminan entre el agua fangosa, ocasionando que se mezclen las partículas de alimento con el agua. Los flamencos beben agua dulce.

## **¿Cómo obtienen su alimento del agua?**

El flamenco utiliza su largo pico para filtrar pequeñas partículas de alimento del agua. Introduce la cabeza en el agua al revés, esto es, primero la corona. Después mueve la cabeza de lado a lado, colectando la mezcla de alimento / agua. La lengua, espinosa y en forma de pistón, actúa como una bomba de agua que pasa esta mezcla entre la orilla dentada del pico, y unas proyecciones en forma de dedos llamadas lamellas, dentro del pico. Las lamellas actúan como coladores para filtrar las partículas de alimento del agua.

Los polluelos recién salidos del huevo tienen plumón blanco, el pico recto y rojo, y patas rojas o rosas abultadas. En estas colonias tan pobladas, los padres pueden reconocer a sus hijos por las vocalizaciones (voz). Los padres solo criarán a su propio polluelo. Cuando los polluelos tienen entre 4 a 7 días dejan el nido, y forman junto con algunos adultos un grupo llamado crèche (cuna en Francés), el cual es como una gran guardería para los pequeños flamencos. Los flamencos cambiarán de color de gris a rosado completamente para los dos o tres años, dependiendo de la abundancia de algas y artemia.

## **Anidación**

Los flamencos no anidan todos los años. Cuando anidan, ponen generalmente un solo huevo grande y blanco. El nido se construye sobre el suelo, de lodo, pequeñas piedras y plumas, y en forma de volcán. Los nidos pueden medir hasta 30 cm de altura y la pareja tarda en construirlo hasta 6 semanas. Ambos padres se toman turnos incubando el huevo de 26 a 31 días.

## **¿De que se alimentan los polluelos de flamenco?**

Los flamencos no regurgitan el alimento para sus pequeños de la manera en que lo hacen la mayoría de otras aves. En cambio, ellos alimentan a sus polluelos con una sustancia líquida llamada "leche de buche", que es una secreción de la parte alta del tracto digestivo, estimulada por la hormona prolactina. La leche de buche es roja y muy alta en contenido de grasas y proteínas, y es secretada tanto por machos como por hembras.

## **¿Se encuentran los flamencos en peligro de extinción?**

No hace mucho tiempo, en 1924, el Flamenco de James se creía extinto. Esta especie de flamenco vive en lagunas salinas remotas en el altiplano de los Andes, y fue redescubierto ¡en 1957!

El Flamenco Rosa del Caribe se considera amenazada. De hecho la Convención Internacional sobre Trafico de Especies Silvestre en Peligro (CITES por sus siglas en Inglés), lista a los flamencos caribeño, mayor, chileno, andino y de James como en necesidad de protección y los considera amenazados.

En realidad, todas las poblaciones de flamencos pueden tener una rápida disminución en sus poblaciones, ya que viven en grupos grandes de gran población, en hábitat frágiles como son los humedales que pueden fácilmente contaminarse o fragmentarse (dividirse en espacios más pequeños).

El enemigo numero uno de los flamencos es el hombre, que destruye su hábitat de manera directa utilizando la tierra para otros propósitos y de manera indirecta cambiando los procesos naturales que ocurren en esas tierras (la profundidad, salinidad o calidad del agua).

## ***Antecedentes en Educación Ambiental***

### **RARE Center para la Conservación Tropical**

RARE Center para la Conservación Tropical es una organización no lucrativa independiente basada en Estados Unidos, con oficinas en Belice, Honduras, Guatemala, México, Santa Lucia, Palau, y en Inglaterra. La organización ha desempeñado labores técnicas de conservación en más de 24 países de América Latina, el Caribe, África y el Pacífico, por mas de 25 años.

Actualmente RARE Center tiene dos programas principales: el Programa de Educación para la Conservación el cual ofrece capacitación a las organizaciones locales en el uso de técnicas de mercadeo social con el fin de construir apoyo comunitario hacia la conservación; y el programa de Ecoturismo y desarrollo Comunitario el cual se apoya en enfoques participativos basados en la comunidad, dirigidos al desarrollo económico sostenible. La meta principal de este programa es construir capacidad local, proporcionando a los socios, herramientas prácticas, experiencias y nuevas metodologías para ayudarlos a alcanzar metas de conservación y desarrollo comunitario a largo plazo.

A lo largo de los últimos veinte años, RARE Center ha estado generando apoyo basado en la participación comunitaria con relación a iniciativas de conservación en países en desarrollo por medio de la promoción del orgullo regional o nacional. La metodología empleada se titula *Promoviendo la Conservación a través del Orgullo*. Este programa implementado por agencias y personal local, por un periodo de un año, utiliza herramientas de mercadeo, una especie bandera (usualmente un ave carismática y en peligro de extinción), y el orgullo nacional para generar apoyo y colaboración para la conservación.

El manual diseñado por el *Centro RARE* para esta campaña de educación ha sido una herramienta efectiva para las agencias locales en la planificación y ejecución de esta metodología. El programa se ha llevado acabo en veinte países en América Latina, el Caribe y el Pacifico y cubierto más de 1.5 millones de personas a través de reseñas, posters, letreros, calcomanías, canciones y visitas a las comunidades, escuelas y iglesias. En estos países la campaña ha ayudado al establecimiento de parques y áreas protegidas, el reforzamiento de leyes ambientales, la recuperación de especies en vías de extinción, entrenamiento a gentes locales en educación ambiental y ha incrementado un aprecio local por los recursos naturales.

**Antecedentes.** El origen del programa "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo" se dio en Santa Lucía, pero al igual que en Santa Lucía las acciones destructivas en el medio ambiente prevalecen en todos nuestros países.

Desde el descubrimiento de América, los bosques en las islas se van deteriorando al paso que las poblaciones las utilizan como leña y madera y para cultivos de algodón, azúcar y banano. Mientras que los mangles se destruyen para la construcción de viviendas y hoteles. Los efectos de las altas tasas de población y desempleo imponen altos riesgos y peligros en el ambiente de estos países.

Cuando Cristóbal Colón hizo su jornada en 1492 en el Caribe encontró estas islas llenas de vida silvestre. El Caribe era hábitat de 26 o 27 especies de guacamayas, loros y cotorras. Hoy en día, 55% de estas se han extinguido. Y en el mundo entero este paraíso se va deteriorando aun más. El hombre ha terminado explotando más de 500 especies, y saqueado el planeta de los recursos naturales. Si el hombre es la causa del problema, entonces él también es la solución. El manual "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo" es un reto diseñado para crear niveles de concienciación en esta problemática y aunque se desarrolló en las islas pequeñas, la campaña se ha implementado exitosamente en países grandes. Los éxitos de esta campaña se pueden repetir en todas partes del mundo. Lo único que se requiere es dedicación, compromiso y muchas ganas.

## **Filosofía general del programa**

### **Sentirse orgulloso del medio ambiente ayuda a fomentar una nación fuerte**

Cuando la gente se siente orgullosos de su medio ambiente, estos ayudan a proteger sus recursos naturales y obedecen las leyes que rigen en el país. La campaña ayuda a implementar presentaciones positivas y de alcance para todas las edades. También provee la oportunidad de revisar y reestructurar leyes que protegen la vida silvestre en el país. Otros manuales de *RARE Center* ofrecen maneras para manejar mejor las áreas protegidas y proveen herramientas para promover recursos económicos y empleos de una manera sostenible.

### **Un programa de conservación debe tener soporte local**

Cualquier programa que depende exclusivamente de ayuda externa no funcionara a largo termino. El programa de *RARE Center* ayuda a identificar y a trabajar conjunto con industrias y gente local para que estos soporten los esfuerzos de educación con apoyo financiero, materiales y mano de obra. Recordemos que la participación local promueve orgullo.

### **Entrenamiento de gente local es esencial**

Entrenamiento de gente local en todos los aspectos del programa promueve compromiso local. *RARE Center* entrena al coordinador para llevar a cabo la serie de actividades por un año en la región determinada.

## **Los requisitos**

La identificación del objetivo es esencial para el diseño de una campaña "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo". De la misma manera la selección de una especie meta (bandera), la región meta, una agencia local y un Coordinador para llevar a cabo las actividades delineadas en el manual son importantes elementos.

En las campañas implementadas en los países esta metodología se ha utilizado para realizar las siguientes metas:

- Para promover orgullo y concienciación por la especie meta, de tal manera ayudar en su conservación.
- Para promover el establecimiento de áreas protegidas para el beneficio de la especie meta.
- Para promover conocimiento y apreciación por las áreas protegidas.
- Para promover el nombre de la organización y sus labores de conservación.
- Para incrementar soporte por los decretos de leyes ambientales.

Idealmente, la especie meta deberá ser una especie endémica; o bien sea una especie que habita en un área crítica y debe ser carismática. Utilizando una especie de símbolo nacional ha sido bastante exitoso ya que contiene los elementos de nacionalismo y orgullo - orgullo por uno mismo, el país y el medio ambiente.

La población meta es la región en donde se llevara a cabo la campaña. Con la experiencia lograda de muchos años, se recomienda implementar este programa en una población con menos de 250,000 habitantes. En países con mayores poblaciones entonces es recomendable replicar la campaña, si se considera conveniente.

La agencia principal es la organización local seleccionada para velar por el programa y su implementación y es responsable por el aporte logístico, financiero y como interlocutor entre el Coordinador y el gobierno local.

Si usamos la analogía que el manual "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo" es el libro de receta de cocina, y que los materiales que *RARE Center* ofrece son los ingredientes, entonces la agencia principal es la cocina en donde el pastel de conservación se va a hornear. La cocina provee los aportes logísticos y materiales, y además cubre los gastos de mantenimiento del vehículo y el salario del Coordinador.

Finalmente, un Coordinador local es la clave para el éxito de tal campaña. Él / ella es responsable por la implementación diaria del programa. En la analogía ya expuesta antes, en la cocina, el Coordinador es el cocinero. Entonces aunque exista el mejor libro de recetas con los ingredientes adecuados, y el cocinero no está interesado entonces el resultado no será con éxito. El individuo debe tener ánimo personal, motivación y con mucha energía para trabajar largas horas. Este individuo también deberá ser bastante organizado, energético y carismático. El coordinador no necesita ser un educador profesional. Lo que es importante es de que sea un buen comunicador.

## **Las actividades educativas**

El manual "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo" contiene una serie de actividades programadas por mes. Cada una de estas construyen un mejor nivel de sensibilización, de manera que reiteren a la población meta el mensaje de conservación.

Estas actividades incluyen:

- Distribución de encuesta: Para entender mejor los índices de conocimiento y concienciación sobre la especie bandera y su hábitat y para determinar cambios durante el curso del programa, el coordinador deberá llevar a cabo una encuesta antes de comenzar y después de la campaña a un porcentaje (%) de la población meta.
- Análisis de la encuesta: Para entender los índices de conocimiento y concienciación sobre la especie bandera y su hábitat, la encuesta es analizada utilizando un software diseñado exclusivamente para tal programa.

- **Canción escolar:** Para hacer las visitas a las escuelas más alegres y para promover los mensajes de conservación ya aprendidos durante la visita, el coordinador, con apoyo de un profesional, trabaja en la producción de una canción escolar.
- **Posters:** La distribución de posters se hace por toda la región meta, especialmente en supermercados, cantinas, escuelas, centros de salud y edificios gubernamentales. Por cada 12,500 personas se recomienda producir 1,000 posters.
- **Botones:** Los botones se distribuyen a los niños de escuela como un regalo por su participación en el programa. Por cada tres niños de escuela se recomienda producir un botón. Por ejemplo, si el país contiene 30,000 niños en las escuelas primarias, entonces el programa necesitara 10,000 botones.
- **Teatro de títeres:** Los títeres animan a niños a participar en la campaña. El manual recomienda que el Coordinador trabaje junto con maestros para producir los títeres. El teatrino se podrá lograr hacer con la ayuda de instituciones. Se espera que con estos teatrinos se les expone a todos los niños en las escuelas primarias el mensaje de las campañas.
- **Traje:** Para hacer las visitas a las escuelas aun más interesantes, el Coordinador se le anima a solicitar ayuda para producir un traje de la especie bandera.
- **Visita a las escuelas:** El Coordinador deberá visitar todas las escuelas primarias y secundarias durante el periodo de un año llevando un mensaje para la protección de la especie bandera y su hábitat.
- **Calcomanías.** Calcomanías ayudan a diseminar el mensaje de conservación en la región y a involucrar a patrocinadores. Las calcomanías se distribuyen por toda la región.
- **Concurso de arte:** Estos concursos se realizan para así darle seguimiento a la visita de escuelas. El Coordinador deberá recurrir a patrocinadores para los premios del concurso.
- **Reseña ambiental:** El manual recomienda la producción de reseñas mensuales o trimestrales para apoyar los niños con información ambiental. Esta actividad podrá seguirse más allá del primer año.
- **Sermones:** El manual enfatiza el papel importante de las iglesias en las comunidades y anima al Coordinador para conseguir apoyo de los líderes de la iglesia para diseminar el mensaje de conservación entre los feligreses a través de los sermones.
- **Letreros:** Letreros son una manera eficiente para atraer atención. Expuestos en lugares estratégicos estos letreros llevan el mensaje mas ampliamente entre la población meta y ayudan a promover la inclusión de patrocinadores.
- **Libreto de legislación:** El manual enfatiza la importancia de educar a los oficiales (policías, militares) sobre las legislaciones ambientales. Se recomienda producir un libreto que sintetiza las leyes ambientales importantes para la región.
- **Canción popular:** Al Coordinador se le anima a trabajar con cantantes locales para la producción de una canción popular para la radio difusora. El objetivo es llevar el mensaje hacia los jóvenes.
- **Vídeo música:** Después de producir la canción se recomienda grabarla en vídeo clip. El objetivo es llevar el mensaje de conservación a los jóvenes en la región meta.

- Visita a los campesinos: Muchas veces los campesinos están al frente de los problemas ambientales. El manual recomienda visitar a los campesinos y informales sobre las ventajas del buen uso de las tierras, ventajas del desarrollo sostenible y las amenazas a la especie bandera.
- Estampillas: Estampillas son otra manera para ilustrar y promover la especie bandera y su hábitat. A través de esta actividad el mensaje sobre el programa podrá llegar no solamente a todos los rincones de tu país sino también a otras partes del mundo.
- Libreto A-Z: Este libreto es todavía otro material suplemento para las escuelas y ayuda a promover el mensaje de la campaña.

## **Evaluando éxitos de la campaña**

El manual "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo" incorpora cuatro criterios en la evaluación de la campaña:

1. Finalizando las actividades: Cada campaña tiene una lista de actividades que el Coordinador deberá implementar. El número de actividades que el Coordinador lleve acabo es una manera para evaluar el éxito de la campaña.
2. Número de patrocinadores: Otra indicación sobre el éxito de la campaña es el número de patrocinadores que el Coordinador logre generar durante la campaña, por ejemplo para calcomanías, música, letreros etc.
3. Solicitudes de la población: El número de solicitudes que las escuelas o instituciones demuestren por el programa y los comentarios en las evaluaciones después de las visitas son otra manera para determinar el éxito de la campaña.
4. Encuestas: Finalmente, una comparación entre la encuesta llevada acabo antes y después de la campaña brinda una medida cuantitativa en los cambios de actitudes y conocimiento.

## **Conclusión**

El *Centro RARE* ha asistido en la implementación del programa "Promoviendo la Conservación a través del Orgullo" en los siguientes veinte países: Santa Lucía, San Vicente, Dominica, Granada, Montserrat, Nevis, Islas Caimanes, Las Bahamas, Jamaica, Belice, Anguilla, Tobago, Islas Turcas y Caicos, Samoa occidental, Pohnpei, Palau, Costa Rica, Islas Bahías, Trinidad y Bonaire.

Esta campaña en educación ambiental en la sub región Enriquillo significó el país veintiuno de haber implementado esta metodología. Tras esta experiencia siguen los países de Rota y Kosrae en el Pacífico.

La metodología y el manual han funcionado muy bien y con resultados entre muy buenos a excelentes productos pero esto se ha logrado por el buen trabajo - duro y constante de las instituciones locales, sobre todo del "cocinero" que mantiene al paso del año un dinamismo de trabajo arduo.

*RARE Center* tiene un gran compromiso en desarrollar estas campañas más ampliamente en la región y para darle continuidad al buen trabajo de estos educadores en los países, ahora *RARE*

*Center* comienza un programa de seguimiento. Este programa tiene el objetivo de asegurar que la educación para la conservación sea un trabajo constante y de largo termino. Es necesario reconocer que la educación para la conservación no es el camino hacia el fin sino es el fin en sí.

## **Niños y Crías A.C**

Niños y Crías A.C. es una organización no gubernamental (ONG) Fundada para apoyar la conservación de la naturaleza y el desarrollo sustentable, y que tiene como filosofía *aprender para conservar la naturaleza*. La misión de Niños y Crías es *“Propiciar la conservación de la naturaleza en México, integrando la educación, la ciencia y el desarrollo sustentable”*

Niños y Crías A.C se inicia en 1999, la costa de Yucatán, en donde anidan los flamencos y las tortugas marinas; donde viven especies únicas en el planeta como la avecilla llamada *matraca yucateca*, el pequeño geko *chop*, y la hermosa palma *nakax*.

Hoy las acciones enfocadas a las áreas naturales protegidas, se aplican en las Reservas de la Biosfera de Ría Lagartos y Ría Celestún; los proyectos de trabajo se diseñan y se desarrollan en conjunto con los pobladores de las comunidades y el personal de dichas áreas naturales protegidas.

Además de la campaña objeto de este informe, Niños y Crías, desarrolla otra con el mismo método, titulada *“Campaña de educación ambiental sobre el uso responsable del fuego y prevención de incendios forestales, en la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos”* con resultados relevantes. En esta campaña se busca fortalecer las capacidades de los productores en un uso responsable del fuego, así como hacer del conocimiento de los pobladores en general, la existencia de la única especie endémica local para Yucatán: La Matraca Yucateca.

En el área de conservación de vida silvestre, Niños y Crías, por convenio firmado con la Comisión nacional de áreas naturales protegidas (CONANP) lleva el programa de conservación del flamenco rosa del Caribe; con los siguientes objetivos: proteger y restaurar las últimas áreas de anidación, proteger sus áreas de alimentación, restaurar los manantiales de agua dulce que utilizan para beber, monitorear sus cambios migratorios y demográficos, conocer mejor su historia natural. Por todo lo anterior, desde 1999 Niños y Crías inició el anillamiento de pollos volantes de flamenco, alcanzando a la fecha más de mil individuos marcados, para su monitoreo por diferentes puntos de la costa, durante sus migraciones locales. Además, con la ayuda de los mejores expertos del mundo ha logrado la restauración de la isla de anidación de Punta Mecoh; al interior de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos.

En lo referente a proyectos productivos sustentables; Niños y Crías, contribuye en la búsqueda de modelos de desarrollo que favorezcan a su vez la protección de la naturaleza; para lograrlo se ha trabajado con las comunidades de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos en la organización de empresas ecoturísticas, procurando: generar financiamiento para la conservación, crear empleos para los pobladores locales y crear espacios para la educación ambiental.

## **Metas de la Campaña**

- ❑ Para promover sensibilización, conocimiento y orgullo local en, y el uso sustentable de los recursos naturales de Yucatán.

## **Objetivo General:**

Lograr que un 75 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos, y un 51% en Chicxulub Puerto reconozca los problemas de la basura y los valores derivados de su buena disposición.

## **Objetivos Específicos:**

- A. Lograr que un 65 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos y un 51% en Chicxulub Puerto reconozca por lo menos 2 sitios adecuados y prescritos para la disposición de los residuos.
- B. Lograr que un 26 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos y un 16 % en Chicxulub Puerto reconozca 2 causas y efectos en la biodiversidad de las reservas por causa de la disposición indiscriminada de los residuos.
- C. Lograr que un 75 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Ría Lagartos y Chicxulub Puerto reconozca 2 asociaciones entre la basura y las enfermedades.
- D. Lograr que un 51% de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos y un 26% en Chicxulub Puerto reconozca 2 relaciones entre la salud personal y el ambiente sano con una mejor calidad de vida.

Junto con una variedad de actividades educativas desde visitas a escuelas primarias, reuniones con agencias y la producción de botones, posters y canciones populares, Mauricio Quijano condujo una campaña de educación para la conservación de un periodo de 12 meses. Durante este tiempo él llegó a una población de 18,820 habitantes de las Reservas de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos así como la comunidad de Chicxulub Puerto.

Como fin la campaña propuso hacer a la población más consciente sobre la problemática de residuos sólidos y reducir el número de basureros clandestinos.

**Factor en el modelo conceptual que se propone alcanzar:** Educación y sensibilización

## **Hipótesis causal:**

- Con la falta de o ausencia de orgullo por los recursos naturales debido al desconocimiento; la gente local no siente necesaria su participación en la protección del medio ambiente. De tal manera las labores de conservación, quedan en las manos de unos cuantos que poco pueden hacer por lo limitado del recurso humano y la falta de recursos.

## **Hipótesis de la intervención:**

Al proveer un programa intensivo de educación para la conservación la población meta puede comprender y apreciar mejor los valores de su patrimonio natural. Cambios en el conocimiento

de la gente, creencias y orgullo promueven una mayor participación en la conservación de los recursos naturales al apoyar actividades particulares de protección.

## ***Campaña El Flamenco rosa del caribe***

Esta campaña consistió en veintisiete actividades, que se fueron desarrollando de manera tal que el concepto predeterminado de conservación a través de la educación se fortaleció en la comunidad de forma progresiva, con el propósito de llegar a cada miembro de la población meta sin importar edad, religión u ocupación. Estas actividades fueron las siguientes:

**Selección de la especie bandera.** Niños y Crías A.C. decidió utilizar el Flamenco Rosa del Caribe (*Phoenicopterus ruber ruber*) como la especie emblema oficial de la campaña. Esta ave es un símbolo de las dos Reservas de la Biosfera objetivo, de hecho el único sitio de anidamiento estable de flamencos en la Península de Yucatán es en la comisaría de El Cuyo, ubicada al este de Río Lagartos.

Las poblaciones de flamencos se dispersan durante el mes de septiembre por toda la costa de Yucatán en las zonas de: Uaymitún, Dzilám de Bravo, San Felipe, Coloradas, El Cuyo, Peten Hu, Punta Mecoh, Holbox y Cabo Catoche. Aunque la mayoría se queda en los estados de Campeche y Yucatán, parvadas de 60 a 150 individuos invernán entre las lagunas costeras de Quintana Roo; en las Bahías de la Ascensión y del Espíritu Santo, regresando al sitio de anidamiento aproximadamente en el mes de abril.

Esta especie se conoce por diferentes nombres, entre ellos flamenco americano, *tlaquechol* (náhuatl), *mecoh*, *meco* o *mecoch* (maya), flamenco rosa, flamenco rosa del caribe, flamenco del Caribe, flamenco antillano, gran flamenco y flamenco común.

Las Reservas de la Biosfera Ría Lagartos y Ría Celestún son Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) en México, mientras que la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) ubica a las dos reservas como regiones terrestres, marinas e hidrológicas prioritarias de México. Además Ría Lagartos es el primer sitio RAMSAR para México.

Así, al referirnos a especies carismáticas, esta especie es sin duda el símbolo de estas dos áreas naturales protegidas. Además, dado que la campaña tiene la meta de reducir los residuos sólidos en las comunidades comprendidas al interior de las dos Reservas y en la comisaría de Chicxulub Puerto, se consideró que el Flamenco Rosa del Caribe por su plumaje aseado y su postura que refleja un porte y elegancia, sería la especie que mejor pudiese relatar un mensaje especial y único para un mejor cuidado y manejo de los residuos sólidos en Yucatán.

**Elaboración de Posters.** La elaboración del póster se inicio durante la primera visita de preparación que el personal de RARE Center sostuvo en Mérida con el educador ambiental, Mauricio Quijano durante la semana del 14 al 19 de Octubre 2001.

Para iniciar esta labor en primer lugar se identifico al artista, Alonso Gutiérrez el cual funge como miembro de la junta directiva de Niños y Crías A.C. Alonso tomo aproximadamente 10 días para preparar el cuadro. El cuadro muestra una parvada de flamencos en la ría, algunos comiendo mientras que otros están en vuelo. Según Rodrigo Migoya, Director Ejecutivo de Niños y Crías era importante mostrar el flamenco junto con otros individuos ya que es una especie sumamente gregaria. Con el dibujo terminado, se inicio una lluvia de ideas para determinar el titulo y texto del póster.

Se imprimieron un total de cuatro mil posters, mismos que fueron distribuidos en la zona meta de la campaña especialmente en escuelas, tiendas, supermercados, oficinas públicas, restaurantes, hoteles y hogares. Estos fueron distribuidos por el personal de Niños y Crías, maestros de escuelas y autoridades locales así como otras organizaciones no gubernamentales. El póster lleva el siguiente título:

*Protejamos Nuestro Orgullo - Conservemos Limpio el Ambiente*

El mensaje del póster la cual se encuentra debajo del dibujo principal dice lo siguiente:

*El Flamenco es Nuestro Orgullo, conservar limpio el mar,  
la ría y la ciénaga es importante para su salud y la nuestra.  
Por eso mantenemos limpio la comunidad.*

Los logotipos al final incluyen: El Estado de Campeche, El Estado de Yucatán, SEMARNAT, Banamex, Hewlett Packard, RARE Center, US Fish and Wildlife Service, Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, Reserva de la Biosfera Celestún y Pronatura.

**Foto botones.** El diseño del foto botón se realizó al mismo tiempo que el del póster (durante el mes de enero). Este fue realizado por Mauricio, Jorge Luis Reyes y Luis Hernández:

*Protejamos Nuestro Orgullo – Conservemos Limpio el Ambiente*

Por primera vez en todos los programas de educación para la conservación, se realizaron tres diseños de foto botones con la intención de que Mauricio pudiese distribuir tres modelos diferentes a la hora de visitar las escuelas. Como el número de escuelas no serían muchas entonces se programó visitar las escuelas hasta dos o tres veces. Cada botón tiene una borde de color verde oscuro mientras que los textos son de color blanco y en mayúsculas.

Quince mil broches fueron producidos en los Estados Unidos en Edward Horn Company a un costo de aproximadamente US \$3,000.00 y han sido una herramienta importante para la campaña ya que sirven como un obsequio de buen gusto para los niños quienes siempre lo lucen con orgullo, por lo que no es raro ver a bastantes niños y maestros llevarlos puestos en los uniformes por varios meses. Además son un buen instrumento para diseminar el mensaje de conservación.

**Reseña.** Durante el mes de septiembre se elaboro un cuadernillo o reseña con información específica sobre la historia natural del flamenco rosa del Caribe, con s fotografías de la especie así como un mapa de su distribución en la Península de Yucatán. Este material tuvo el objetivo de proveer información sobre la especie, para lograr un mayor entendimiento sobre su historia, amenazas y las maneras de protegerlos.

La presentación es básica y fácil de entender. Mauricio hizo una buena labor en sintetizar información de la literatura y la fotografía escogida fue precisa. Los datos proveídos en la reseña fueron para una población extremadamente heterogénea.

Se produjeron dos mil reseñas y esas fueron distribuidas especialmente entre maestros, estudiantes secundarios, líderes de las comunidades, técnicos de instituciones que laboran en la región, voluntarios y ONG. Durante el año se distribuyeron 1,857 reseñas dentro de las Reservas.

**Cuestionario de Pre-proyecto.** Para obtener mejores resultados, RARE Center recomienda llevar a cabo una encuesta entre la población meta al inicio del proyecto. Esto además sirve como la herramienta importante para evaluar los índices de aprendizaje entre la población meta después de la campaña. Por tal razón durante el mes de diciembre y enero, Mauricio, su equipo y varios voluntarios aplicaron una encuesta por toda la zona. Este cuestionario consistió en 31 preguntas. Esta encuesta tuvo preguntas de respuestas múltiples, otras de sola una respuesta, mientras que otras estaban abiertas a juicio del entrevistado. Un total de 860 cuestionarios se prepararon para cubrir las comunidades meta, todas fueron aplicadas; representando el 4% de la población meta. Mauricio contó con la participación del personal de Niños y Crías, voluntarios y miembros de las Reservas. Estos cuestionarios tenían los siguientes objetivos:

- **Determinar el nivel de conocimiento y actitud de la gente por el flamenco**
  - sobre su existencia
  - sobre su significado
  - sobre sus características
  
- **Medir el nivel de conocimiento sobre las Reservas**
  - Sobre la situación geográfica con las comunidades
  - Sobre el significado e importancia
  - Sobre los mayores beneficios
  
- **Evaluar el problema ambiental**
  - Identificación del mayor problema
  - Sobre la gravedad
  - Sobre los mayores danos a la gente
  - Sobre los danos a la vida silvestre
  - Sobre la actitud de las personas
  - Sobre las medidas para corregir el problema
  - Sobre el pago por un servicio adecuado de limpieza
  - Sobre la posibilidad de la separación de la basura
  - Sobre los efectos de exceso de basura
  - Sobre posibles enfermedades
  
- **Identificar métodos sobre manejo de basura**
  - Sobre sitios adecuados
  - Sobre las razones principales de manejar bien la basura
  - Sobre el nivel de contaminación
  
- **Obtener información personal**
  - Radio que más escucha
  - Sobre ocupación
  - Sobre la edad

**El Cuestionario.** Fue diseñado siguiendo las instrucciones del manual de RARE Center y fueron desarrolladas junto con la asistencia del personal de RARE Center. El software utilizado fue Survey Pro la cual fue instalada a la computadora en Niños y Crías y luego se practico con Mauricio en como usar el programa. Mauricio y su asistente Luis Hernández aprendieron el software fácilmente y de dispusieron a meter las preguntas del cuestionario. En total el primer cuestionario tuvo 20 preguntas mientras que la segunda consistió de 11 preguntas más específicas que tenían que ver con el manejo de la basura.

**Distribución del cuestionario.** Durante la fase de pre-proyecto fueron encuestadas 860 personas de las 8 comunidades objetivo. Esta cifra representa 4% de la población de la zona meta. Para efectos de distribución y análisis de las encuestas se llevaron acabo las entrevistas de la siguiente forma:

Comunidades	Total habitantes	Comunidades	Total encuestas
Celestún	6,025	Celestún	245
Isla Arena	646	Isla Arena	25
Chicxulub Puerto	3,401	Chicxulub Puerto	164
San Felipe	1,615	San Felipe	93
Río Lagartos	2,131	Río Lagartos	100
Coloradas	816	Coloradas	54
El Cuyo	1,721	El Cuyo	83
Dzonot Carretero	2,012	Dzonot Carretero	96
total	18,367	total	860

La población meta de esta campaña consistió en 18,367 habitantes.

Antes de aplicar las encuestas, Mauricio Quijano y su equipo de trabajo capturaron las preguntas en la computadora para posteriormente agregar las respuestas y poder realizar el análisis.

Algunos puntos clave que los encuestadores cuidaron al realizar las entrevistas fueron:

- Realizar las encuestas al azar
- No ofrecer respuestas durante la aplicación de la encuesta
- Orientar respuestas hasta después de la entrevista
- Agradecer a todos los entrevistados

La distribución de encuestas comenzó en el mes de diciembre de 2001 y estos tomaron 29 días para recabar las encuestas. Al finalizar este ejercicio se obtuvieron 860 cuestionarios los cuales fueron analizados.

Los objetivos de la encuesta fueron tener un mejor conocimiento sobre la opinión de las poblaciones objetivo, respecto a las Reservas, su problemática y sobre la contaminación por residuos sólidos; con la información obtenida se construyó una base de datos que facilitó estructurar un programa de educación ambiental efectivo para la zona meta y a la vez, servir como una base inicial para comparar los resultados un año después, al aplicar la encuesta post proyecto.

**Análisis del cuestionario de Pre-proyecto.** Se basó en las instrucciones de Survey Pro dentro del manual recomendadas por RARE Center. Durante este análisis varias personas colaboraron con el coordinador para la captura de la información en la computadora.

En la sección “Análisis General” se presentan los resultados totales de esta encuesta y su análisis comparativo, con la encuesta posterior.

**Composición de una canción escolar.** Una actividad muy importante para poder iniciar las visitas a las escuelas es la canción escolar. Esta canción lleva un mensaje muy claro y alegre para los niños y se canta la hora que el educador y la mascota se presentan en las visitas escolares.

La preparación y composición de la canción se realizó durante el mes de febrero y marzo, Mauricio Quijano estableció contacto con el músico Antonio Vázquez Arjona. El cantante, proveniente de Mérida y su banda ensayaron la canción para un periodo de 3 semanas y consecuentemente de realizó la grabación en el estudio Digitalia. La letra fue escrita por Mauricio Quijano de Niños y Crías A.C. Gracias a él, la canción llevó un mensaje claro para que los niños puedan aprender a proteger mejor al flamenco.

La canción es un son cubano o montuno y dura 2:10 minutos. A través de esta música se pretende describir la belleza del flamenco y para que los niños lo reconozcan como un amigo. La canción se grabó en disco compacto y lleva como portada una caricatura del flamenco Zaz Ik. Durante las presentaciones los niños, maestros y adultos aplaudían, cantaban gritaban y bailaban al compás de la música junto con Zaz Ik. Adjunto se presenta la letra de la canción:

### **Son del Flamenco (Señor del Caribe)**

*En el caribe un señor muy elegante  
Vive en el agua de los humedales  
Viste de un rosa muy pulcro  
y un caminar cadencioso  
Y es el máximo orgullo de mi región*

*Al volar pinta de rosa el cielo azul  
llenando de color los vientos del sur  
su presencia es testigo, que es nuestro amigo  
porque aquí se siente protegido.*

*Es mi amigo, el flamenco  
Que con nosotros vive contento  
Es mi amigo, el flamenco  
Que con nosotros vive contento*

*Por eso quiero decirte  
Que no debes estar triste  
Todos estamos de acuerdo  
Que vives en nuestro corazón*

*Es mi amigo, el flamenco  
Que con nosotros vive contento  
Es mi amigo, el flamenco  
Que con nosotros vive contento*

**Distribución de posters.** Los fondos para la publicación de este póster provinieron de la US FWS y fueron producidos en la ciudad de Mérida. Sin embargo, el póster contiene varios logotipos para otorgar créditos a todos los colaboradores del programa.

Desde el mes de marzo se inició la distribución de posters en las escuelas y comunidades de toda la región meta. El póster también fue pegado en oficinas, hoteles, gasolineras, restaurantes, tiendas y otros lugares en donde transita el público en general, con el objetivo de informar sobre la importancia de mantener limpias las comunidades.

Mauricio informó que en varios sitios las personas solían bajar los posters para conservarlos en su casa. El reto entonces fue poder mantener un número adecuado de estos posters en sitios estratégicos. Mauricio y su equipo de educadores tuvieron la labor de diseminar estos posters

por toda la zona meta. Para finales de la campaña en el mes de Enero 2003 Mauricio reporto que 3,000 posters se habían distribuido.

**Teatro de títeres.** Yucatán es reconocido por su tradición y especialidad en títeres, debido a distintos grupos y compañías de probada calidad que son originarias del Estado o que actualmente radican en él. De tal suerte que no podía hacer falta esta actividad para fomentar el mensaje del programa.

En esta campaña los títeres se utilizaron como una actividad de aprendizaje interactiva, educadora y divertida. El manual de RARE Center describe como hacer el teatrino, los títeres, así como las medidas recomendables.

Para la campaña realizada en Yucatán, Mauricio solicitó el apoyo técnico de un grupo de titiriteros quienes ayudaron a hacer el diseño del teatro, construir los títeres, capacitar al equipo de educación de Niños y Crías respecto su manejo y supervisar los ensayos. La obra finalmente fue todo un espectáculo y fue dividida en tres secciones.

En la primera sección aparece una cantante latinoamericana popular llamada Paulina Rubio, quien al ser presentada, entra bailando al compás de su música. Esta fase tiene el objetivo de despertar el entusiasmo e interés entre la audiencia. La música de entrada dura tres minutos. En la segunda fase, se presenta una historia sobre la problemática de la basura ocurrida en algún lugar de la costa, específicamente en la Ría, lugar donde habitan los flamencos. A continuación, el guión de la obra::

## **LA GUACALACA PELIGROSA** *(Obra para Títeres en un acto)*

**Texto original:**  
**Addy Escamilla y Mauricio Quijano**

**Adaptación: María Sierra**

*Tercera llamada. Se ilumina el teatrino.  
Se observa el telón de fondo. Sale el Kix pool bailando una canción alegre de corte tropical.*

*Kix pool – ¡¡hola amiguitos!! ¿Cómo están? Máre me imagino que muy bien, como siempre... y como no vamos a estar bien si aquí parece que estamos casi en el paraíso... con todos estos recursos naturales tan importantes que nos rodean; el mar, la ría, la selva baja y alta, las aves, demás animales..... ¡Uay!, ¿baax kikiri pasa? ¿Qué es esto? (Se agacha y saca una bolsa de plástico) ¿ya lo vieron esto? (de pronto le cae un bote de lubricante cerca de su cabeza)! Uay, Uay! Por un pelo de rana calva me zumban en mí cabeza... ¡más bonito me iba yo a ver con tremendo chuchuluco. !*

*(Sale del otro lado del teatrino un tondem de flamencos de madera) ¿ven a esos flamencos? Pos antes eran mucho más rosados, ahora como que están quedando chan pálidos, como deslavados.*

*(Se escucha una tos fuerte, que hace voltear al Kix pool hacia donde están los flamencos) ¡ Guaaay¡ ¡puchis y máchis! ¿Que pasa, que pasa? ( Corre, hasta donde están los flamencos para ayudarlos)*

*Papá Flamenco- Ay nanita!! Por poquito y me asfixio.*

*Kix pool- ¿Estás bien señor flamenco?*

*Papá Flamenco – Sí, sí gracias. Ya estoy mejor.*

*Flamenquito – ¡Mira papá, mira! Lo que pasó es que te andabas tragando esta cosa rara. Quien sabe que sea, pero definitivamente no es comida.  
(el Kix pool se agacha y recoge una tapa de refresco)*

*Kix pool- ¡Pero mira nomás! ¡ como se le ocurre comer esa porqueriya!*

*Papá Flamenco – No, yo no la quería comer. Yo solo como artemia y otros animales pequeñitos... el problema es ya casi no hay.*

*Kix pool- ¡Ux huela poox miss baax kikiri pasa!! Pero como no se va a atragantar señor don flamenco, sí se esta comiendo una tapita de refresco, una chan tapa-rosca, como dicen ahora.*

*Mamá Flamenco – Mira nada más, sí es una Guacalaca!!*

*Kix pool – Una qué??*

*Mamá Flamenco – Una Guacalaca, es decir un objeto que tiran ciertas personas que viven por aquí y también algunos que dicen que vienen de visita.*

*Kix pool – aaaah, ta´ bueno, ahora sí le entendí. Bueno pues como esta usted bien señor don flamenco y por fortuna no pasó nada, yo ya me voy o sea que como quien dice, paso a retirarme, así. (Kix pool sale del escenario)*

*Papá Flamenco – Carambolas, carambolitas, por poco estiro mi delgada patita... ¿sabes querida? ... creo que lo mejor sería irnos de estos humedales.*

*Mamá Flamenco - ¿irnos? ¿Pero adonde?*

*Papá Flamenco – No lo sé querida, pero presiento que si nos quedamos más tiempo en este lugar, un día estas Guacalácas van a acabar con todos nosotros.*

*Mamá Flamenco – Tienes razón... aunque me entristece mucho tener que abandonar este lugar. Aquí nací, aquí nacieron mis papás, abuelitos y ahora es también la casa de mi hijo.*

*Papá Flamenco – yo me siento igual que tú querida, pero no encuentro otra opción. Además cada vez es más difícil encontrar un lugar limpio donde podamos anidar y recibir a nuestros hijos.*

*Flamenquito – Mamita, ¿entonces ya no vamos a tener casita?*

*Mamá Flamenco - Así es hijito, pero papá tiene razón, las cosas acá se están empezando a poner feas. tanta guacalaca –basura les llaman los humanos- está contaminando y amenaza con acabarlo todo.*

*Papá Flamenco – Bien familia, creo que será mejor que empecemos a empacar todo. ( Los tres flamencos salen de escena, caminando hacia un extremo del teatrillo; mientras entra al teatrino el Kix pool por el otro lado).*

*Kix Pool – ( dirigiéndose a los niños que están viendo el teatro) ¿saben una cosa dziritzes? La mera verda es que siento re gacho lo que le pasó a don Flamenco, quien sabe si no hasta han pensó que yo había tirado esa xla tapita.*

*Además no es justo que se vayan, solo porque unos cuantos saraguatos sin cola que no piensan nada, estén tirando su basura en el mar, en la ría y en la Ciénaga.*

*De hecho ellos llegaron primero que los humanos por aquí. Yo creo que ahora nosotros debemos ser buenos vecinos, ma´ si no??*

*Mááááreee! Ya sé que se puede hacer ¡pero que idea, que ideota! . ahorita van a ver na`mas . (Kix pool empieza a llamar a fuerte, casi gritando, a los flamencos)*

*Kix pool - Don Flamenco! Doña Flamenca!! Flamenquito!! (aparecen los Flamencos por el otro lado del teatrino, se acercan un poco temerosos)*

*Papá Flamenco – Que pasa Kix Pool? Por qué nos estas llamando a gritos?*

*Kix pool – es que quiero decirles algo superrecontraarchirequeteimportante!!!*

*Mamá Flamenco - ¿y de qué se trata kixpolito?*

*Kix pool – pos fíjense que no va a ser necesario que así como que se han vayan.*

*Papá Flamenco - ¿Por qué?*

*Kix pool - Porque aquí todos nosotros (Kix Pool señala al público) vamos a cuidar no tirar más la basura en cualquier lugar, ¿verda´ chavitos? (aquí niños participan diciendo que sí)*

*Flamenquito - ¡Bravo! ¡Bravo! ¡Que bueno! La verdad es que no me quería ir de aquí.*

*Kix pool - Pos ya no te vas mi muy querido amigo!!! Esta también es su casa!!! Es más ya hasta les escribimos una canción bien pipiris nais!!*

*¡Ahorita se las canto! ( salen los flamencos del teatrino, mientras; Kix Pool se pone una camisa floreada para cantar la cumbia del flamenco)*

## Fin de la obra

Al finalizar la obra el moderador, presenta a Don Tino, un hombre de mucha sabiduría y de buen corazón. En esta ultima fase, Don Tino, títere de tipo marote, recalca la importancia de poner la basura en el lugar apropiado ya que dice que esto no solamente afecta el medio ambiente y los animales sino también a la gente de las comunidades.

Por toda la labor realizada por María Sierra, Mauricio les pago aproximadamente \$14,000 por los servicios. El teatrino fue diferente a la del manual de RARE, ya que no contuvo cortinas y fue más abierto. El telón de fondo era de un paisaje de la Ría y muchos flamencos alimentándose. Además esta presentación trajo nuevos elementos tales como lo siguiente:

- ✚ Una canción popular de entrada
- ✚ Un show interactivo
- ✚ Caracterización de personajes muy bien logradas
- ✚ Caracterización de personajes hasta afuera del teatrino

La primera presentación de títeres se realizó en agosto del 2002 y fue dentro del festival de flamenco, que año con año realiza Niños y Crías A.C.; en las siguientes presentaciones para Niños escolares, los maestros participaron y disfrutaron también de la obra. En algunas escuelas los padres de familia también participaron.

La siguiente tabla demuestra las escuelas visitadas y el número de niños que miraron la obra:

Fecha	Escuela o comunidad	# de participantes	Asistentes
16-08-02	Festival del flamenco (San Felipe)	398	398
24-10-02	Valentín Gómez Farias (Isla Arena)	92	102
30-10-02	Andrés Quintana Roo /matutino (Chicxulub Pto.)	341	362
06-11-02	Berta María Gonzáles (Celestún)	288	300
06-11-02	José Alayola Preve / vespertino (Celestún)	330	345
07-11-02	José Alayola Preve/ Matutino (Celestún)	313	336
19-11-02	Joaquín Roche Arce (Coloradas)	144	150
19-11-02	Comunidad Río Lagartos	214	214
21-11-02	Andrés Quintana Roo/ Matutino (Chicxulub Pto.)	341	355
16-12-02	Benito Juárez (Chicxulub Pto.)	166	174
16-01-03	Nicolás Bravo (El Cuyo)	258	258
17-01-03	Comunidad de El Cuyo	349	349
21-01-03	5 de Febrero (Dzonot Carretero)	378	402
21-01-03	Comunidad Dzonot Carretero	121	142
TOTALES		3,771	3,887

**Confección del traje o botarga.** Para lograr que las visitas a las escuelas sean más interesantes, divertidas, convincentes e impactantes; se elaboró un traje o botarga de un flamenco, al que se bautizó como “Zaz lk”. Que en lengua maya significa “*viento del amanecer*”. El traje fue elaborado por J.C. Cortéz, de Mérida. Esta compañía produce distintos trajes que la gente puede contratar para presentaciones en fiestas y eventos. Su elaboración fue todo un reto ya que las características de la especie (cuello y patas largas) significaron un esfuerzo adicional de diseño.

Este disfraz fue utilizado principalmente por los miembros del equipo de educación DE Niños y Crías, ya que Mauricio siempre contó con el valioso apoyo de Luis Hernández. Ellos siempre conducían las visitas a las escuelas primarias y Zaz lk le daba mas alegría a estas presentaciones al saltar y hacer movimientos espectaculares como un buen flamenco. Zaz lk muchas veces también obsequiaba posters, botones, reseñas y abrazos a los niños durante las presentaciones. estas presentaciones tenían el propósito de enseñar a los niños sobre:

- Las características del flamenco
- La problemática de la basura
- Como la basura afecta al flamenco y demás vida silvestre
- Como la basura afecta la salud de la gente
- Las acciones a realizar para cambiar esta situación de riesgo

**Visitas en las escuelas primarias.** A través de Zaz lk se pretendió visitar al mayor número de escuelas primarias en las dos Reservas y la comisaría de Chicxulub Puerto a partir de marzo del 2002, así como durante el ciclo escolar de 2002-2003. Esta actividad tuvo el objetivo de informar a los estudiantes sobre el problema y amenazas a causa del manejo inapropiado de los residuos sólidos. Los maestros formaban a los niños en la plaza de actos cívicos en filas y por grados escolares. Los niños menores quedaban la frente mientras que los mayores quedaban detrás. Los maestros mantenían el orden y al finalizar la presentación, el Director llenaba la hoja de comentarios.

A continuación describimos los pasos que el equipo de educación realizaba durante la presentación.

- Saludo
- Presentación
- Introducción
- Juego de red alimenticia
- Niños llaman a Zaz Ik
- Historia natural del flamenco
- Importancia de proteger flamenco
- Amenazas que la basura causa al medio ambiente
- Amenazas que la basura causa a la salud
- Cantar las mañanitas a los niños que cumplían años durante el mes
- Entregar regalos a los festejados
- Canción escolar
- Niños bailan, aplauden, gritan y cantan
- Zaz Ik se despide
- Invitación a escribir cartas a Zaz Ik
- Hoja de comentarios y evaluación
- Despedida

Antes de iniciar el programa en las escuelas fue importante obtener el permiso de la Secretaría de Educación del Gobierno del estado de Yucatán (SEGEY).

### **Escuelas Primarias visitadas**

La siguiente son reflexiones hechas por maestros y alumnos sobre las presentaciones. En total Mauricio visito las 12 escuelas en la zona meta. En total 11,857 niños miraron la presentación. Como resultado de la campaña 1,189 niños enviaron cartas a Zaz Ik.

### **COMENTARIOS DE LOS MAESTROS.**

- Me parece que es de gran importancia esta campaña, ya que al mismo tiempo que se promueve una cultura ecológica de conservación de nuestros recursos naturales, especialmente fomenta a los propios de la región donde los flamencos viven y así los niños se divierten y aprenden; por que la actividad es breve y clara.

*Profesor: Alejandro garza Pinto, Director de la Escuela Primaria "José Alayola Preve", Turno Matutino, Celestún.*

- Es muy importante que estas actividades se sigan dando en las escuelas para crear en los niños el hábito de aprender desde pequeños a respetar al medio ambiente donde habitan.

*Profesor: Manuel Jesús Carrillo Córdova, Director de la escuela Primaria "Nicolás Bravo" de El Cuyo, Tizimín.*

-----

A los niños se les animaba a mantenerse en contacto con Zaz lk por medio de cartas. El siguiente son unos ejemplos de una de las XXX cartas recibidas.

**Angélica Castillo Poot**

**Quinto grado A**

**Escuela Primaria, “Joaquín Roche Arce”.**

**Las Coloradas, Yucatán.**

Zaz-lk te voy cuidar para que no te coman los Jaguares y quiero decirte que te cuides mucho, por que ustedes los flamencos son nuestro orgullo.

Los niños y yo vamos a conservar las charcas en donde vives, no vamos a tirar basura.

-----

**Mónica Paola Montalvo**

**Cuarto grado B**

**Escuela Primaria, “Andrés Q. Roo” turno matutino.**

**Chicxulub Puerto, Yucatán.**

Zaz-lk, estoy viendo que nadie tire su basura, en ninguna parte, ni en la salinera porque es de mala educación que tiremos la basura.

Cómo el títere “Kixpol” dijo - ¿Qué no tiene vergüenza al tirar la basura en las calles, en su casa y en la escuela?.

Por esa razón yo tiro mi basura en el bote.

-----

**Norma Ademy de Jesús Aké Solís**

**Escuela Primaria, “Berta María González”.**

**Celestún, Yucatán.**

Te quiero decir que yo voy a ayudar con el problema de la basura por que entendí mucho y casi todo sobre el tema.

Aprendí muchas cosas como: las enfermedades que genera, diarrea, el cólera y el dengue. Te ayudaré pasando de casa en casa, diciendo les que no tiren la basura y vas a ver que poco a poco vamos a ir deshaciéndonos de la basura. Te quiero mucho.

La siguiente tabla explica el numero de visitas realizadas por Mauricio y su equipo en las escuelas primarias. Como se podrá notar, hubo varias visitas por escuela, esto ayudó a consolidar aun más el mensaje de la campaña.

Numero de Visitas	Escuela	Localidad	Matricula	Asistentes	Porcentaje de Asistencia
5	José María Morelos	San Felipe	215	1,075	100%
5	Luis G lives	Río Lagartos	285	1,425	100%
5	Nicolás Bravo	El Cuyo	247	1,235	100%
4	Joaquín Roche Arce	Coloradas	144	576	100%
4	5 de Febrero	Dzonot C.	392	1,568	100%
6	Benito Juárez	Chicxulub Pto.	157	942	100%
6	AndrésQ.Roo (mat)	Chicxulub Pto.	341	2,046	100%
2	Andrés Q. Roo (Vesp.)	Chicxulub Pto.	222	444	100%
3	José Alayola P. (Vesp.)	Celestún	360	1,080	100%
3	Berta María Gonzáles	Celestún	280	840	100%
2	José Alayola P. (Mat)	Celestún	313	626	100%
5	Valentín Gómez F.	Isla Arena	92	460	100%

Gran Total	3048	12,317
------------	------	--------

**Visitas a escuelas secundarias.** Las presentaciones en las escuelas secundarias tuvieron una mecánica diferente. Apoyados en presentaciones audio visuales y con la ayuda de un proyector o data show, se realizaron presentaciones en PowerPoint. En estos temas se explica la problemática global de los residuos sólidos y las diferentes iniciativas que se llevan a cabo para combatir este problema ambiental y de salud. La presentación hace un llamado para que las personas estén más conscientes de la cantidad de basura que diariamente genera cada persona, (860 gramos). Dentro de una población de 2,000 habitantes (número similar al de nuestras comunidades objetivo) significa 1,720 kilos de basura cada día.

Durante las presentaciones también se distribuyeron posters y reseñas. Al concluir la presentación, se entregaba una hoja de evaluación de la actividad al Director o al profesor responsable. La lista de escuelas visitadas fueron las siguientes:

No. Visitas	Escuela	Localidad	Matricula	Asistentes	Asistencia %
1	Secundaria Técnica # 28	Río Lagartos	128	128	100%
1	Secundaria Técnica # 62	San Felipe	99	99	100%
1	Ignacio Ramírez	Dzonot C.	173	173	100%
1	Miguel Hidalgo y Costilla	El Cuyo	92	92	100%
1	Margarita Maza de Juárez	Coloradas	55	55	100%
1	Secundaria Técnica # 67	Celestún	288	288	100%
Gran Total			835	835	

**Alcance comunitario.** A lo largo de la campaña, en múltiples ocasiones los distintos grupos comunitarios disfrutaron con los jóvenes y los niños de las presentaciones. Pero en donde se logro el mayor impacto fue con los municipios, grupos y comités. Mauricio fue parte de muchas reuniones y sesiones de trabajo en donde logró generar importantes avances e interés por mejorar la infraestructura, a través de acciones de colaboración y alianza, así como compromisos de otras instituciones ya sea de gobierno o del sector privado para tratar el asunto de la basura.

A manera de ejemplo, basta citar que antes del inicio de esta campaña, ninguna comunidad objetivo contaba con un reglamento para la colecta, transporte y disposición final de los residuos sólidos; ahora al final del año uno de la campaña cinco comunidades cuentan con un sistema periódico de recoja de la basura y dos con el reglamento vigente y recursos económicos para modernizar sus antiguos basureros en sitios de transferencia de residuos sólidos.

**Informe de medio año.** El informe de medio año se realizó con el objetivo de poder informar a la US Fish and Wildlife Service sobre los avances en el proyecto, así como poder comprender el nivel de éxito de la campaña a medio año a fin de apoyar a Mauricio en donde fuese necesario. Este informe describió las actividades logradas hasta ese momento, así como los resultados alcanzados. Para este momento, Mauricio ya había cumplido con las siguientes tareas: distribución y análisis de encuesta previa; presentación en escuelas primarias y secundarias, anuncios de prensa, video clip, botones y posters. Tareas pendientes para la segunda parte del año eran: calcomanías, utilización del radio como medio de comunicación, teatro, concurso de arte y ensayo, canción popular, boletín ambiental y letreros espectaculares.

**Concurso de dibujo y cuento.** La preparación de la convocatoria de dibujo y cuento se inicio durante el mes de Septiembre cuando el año escolar inició de nuevo.

La convocatoria les fue entregada a los maestros. A cada ganador se le entregó un paquete de libros y material didáctico con valor de \$250 pesos (US \$25.009. En total 18 premios fueron entregados a los participantes de las escuelas primarias. Una vez concluida la actividad, Mauricio reportó haber recibido 152 dibujos más 125 cuentos sumando un total de 277 trabajos. La siguiente tabla indica la proveniencia de los dibujos y cuentos recibidos.

Escuela	Municipio	Localidad	Cuentos	Dibujos
José María Morelos	San Felipe	San Felipe	5	10
Luis G Vives	Río Lagartos	Río Lagartos	20	49
Joaquín Roche Arce	Río Lagartos	Las Coloradas	26	27
Nicolás Bravo	Tizimín	El Cuyo	5	4
5 de Febrero	Tizimín	Dzonot Carretero	6	11
Berta María González	Celestún	Celestún	15	40
José Alayola P (Mat)	Celestún	Celestún	36	
José Alayola P (Vesp)	Celestún	Celestún	12	11
Gran total			152	125

**Calcomanías.** Las calcomanías son un método ideal para promover mensajes de conservación y por consiguiente el manual de RARE Center recomienda que se realice esta actividad. Además es una oportunidad para promover la participación de empresas locales a través de patrocinios.

Mauricio inició la búsqueda de fondos para esta actividad desde el inicio de la campaña y se logró que el embotellador de Coca Cola patrocinara los gastos para la producción, esto no se logró en el tiempo establecido. Pese a ello, se dio seguimiento al acuerdo y finalmente para fines de agosto, se obtuvieron las 4,000 calcomanías gracias a los fondos de Coca Cola. Estas fueron producidas en la ciudad de Mérida a un precio de US \$600.00 (\$ 6,125 pesos). La calcomanía es de forma ovalada con medidas de 4.5 por 3.5 pulgadas.

La calcomanía tiene la misma imagen de flamencos del póster y en su texto dice: *Protejamos nuestro Orgullo. Conservemos limpio el ambiente.*

Las 4,000 calcomanías fueron distribuidas entre la población meta.

## **Canción Popular.**

Con el fin de llegar a un público más amplio, en especial a la audiencia joven de la población meta, Mauricio coordinó la producción de una canción popular, con un mensaje de conservación. Para hacer esto posible, se obtuvo el apoyo del compositor veracruzano Jorge Alberto Fernández. Jorge fue hasta hace algún tiempo guarda parque de la Reserva de la Biosfera de Ría Lagartos. Una vez escrita la canción, se le hicieron los arreglos musicales por Adolfo Correa, músico profesional que además fungió como director artístico durante la grabación en estudio "Mix". La producción duro 6 horas y al final se grabó en un CD. La canción le pide a los pobladores a que tengan cuidado con su basura ya que esta puede causar enfermedades.

La canción fue grabada en el mes de agosto y desde esa semana se envió a las radiodifusoras.

La canción dice así:

**No tires la basura**  
**Autor: Jorge Alberto Fernández**  
**Arreglo: Adolfo "Fito" Correa**

*Cuidado, no tires la basura  
Pues esta contamina y causa enfermedad  
Si lo haces dañas el medio ambiente  
Las plantas y animales, toda la humanidad.*

*Un día un flamenco en la Ría  
Se estaba alimentando y un plástico tragó  
El pobre jamás se imaginaba, que esto lo dañara  
Y por eso se enfermó*

*Hoy llora su esposa toda triste  
Y el pobre flamenquito que un susto se llevó  
Y todo por alguien sin conciencia  
Que toda su basura a la a ría la tiró*

*Coro  
No tires la basura, pues la vas a regar  
Si tiras la basura vas a contaminar  
Recoge la basura y ponla en su lugar  
Y así conservaremos la biodiversidad.*

*Cuidado, no tires la basura  
Pues esta contamina y causa enfermedad  
Si lo haces dañas el medio ambiente  
Las plantas y animales, toda la humanidad.*

*Un día un flamenco en la Ría  
Se estaba alimentando y un plástico tragó  
El pobre jamás se imaginaba, que esto lo dañara  
Y por eso se enfermó*

*Hoy llora su esposa toda triste  
Y el pobre flamenquito que un susto se llevó  
Y todo por alguien sin conciencia  
Que toda su basura a la ría la tiró*

*Coro  
No tires la basura, pues la vas a regar  
Si tiras la basura vas a contaminar  
Recoge la basura y ponla en su lugar  
Y así conservaremos la biodiversidad.*

**Letreros.** Los letreros o anuncios espectaculares son una manera de poder llegar a mucha gente con un mensaje específico. Por tal razón el manual de RARE Center anima a los educadores a poner letreros en sitios estratégicos que son paso diario de muchas personas que así puedan mirar el mensaje.

Para la campaña de Mauricio, por primera vez se logro hacer un letrero espectacular con medidas de 4 x 12 metros, esto fue posible gracias al patrocinio de la empresa Canteras de Yucatán y el interés de su propietario, ING. Rogerio Ortega Cantón. Su costo fue de \$ 8,900 pesos y fue colocada en la carretera Mérida-Progreso, a la altura del desvío para Chicxulub Puerto.

El anuncio tiene la imagen y texto que el póster, por sus dimensiones se puede apreciar desde una larga distancia. Por desgracia los fuertes vientos y nortes de noviembre, dañaron la manta del letrero y hasta ahora no se ha podido colocar de nuevo.

**Anuncio de Prensa.** Al inicio de la campaña y con sus distintos avances, el equipo de educación de Niños y Crías A.C. envió comunicados y notas de prensa a los periódicos locales, para informar al público sobre el programa, su misión y las tareas realizadas. Los medios mas utilizados por Niños y Crías fueron: “*El Diario de Yucatán*”, “*El Mundo al Día*”, “*Por Esto!*”. A través del periodo de la campaña los siguientes anuncios fueron publicados:

- ❑ En Celestún el periódico *Por Esto!* reportó sobre la limpieza llevada a cabo en los humedales. Esto fue una actividad donde Niños y Crías y Zaz Ik estuvieron presentes.
- ❑ En la comunidad de Progreso, *El Diario de Yucatán* reportó sobre el inicio de la campaña.
- ❑ En Progreso *El Diario de Yucatán* informó de la distribución de bolsas para la basura de los automóviles de los vacacionistas durante el mes de Marzo.
- ❑ En Progreso *El Mundo al Día* reportó sobre los avances del comité de Progreso. Niños y Crías es miembro del comité que vela por el medio ambiente y es dirigido por el Pbro. Lorenzo Méx, sacerdote de la iglesia católica.
- ❑ En Mérida, *El Diario de Yucatán* publicó un anuncio invitación a participar en el segundo festival del flamenco, que se celebró en San Felipe del 11 al 17 de agosto.
- ❑ En Mérida, *El Diario de Yucatán* publicó en julio una nota informativa sobre Zaz-Ik y la campaña de educación
- ❑ En Mérida, *El Diario de Yucatán* publicó en julio una nota sobre Niños y Crías y su programa de promoción de la conservación a través del orgullo.
- ❑ En Mérida, *El Diario de Yucatán* publicó en agosto una nota sobre una subasta de arte para recaudar fondos para su programa de educación ambiental.

**Anuncio de Radio.** La radio es siempre una buena vía para enviar mensajes de conservación. Las encuestas nos informaron sobre el número de gente que escucha la radio, que estación prefiere y cuál es el horario en que la suele escuchar. Con esta información, se enviaron varios mensajes en las radiodifusoras y se tuvo la oportunidad de conversar en un programa de dos horas de duración sobre la problemática de la basura, los flamencos, incendios forestales y desde luego, de las acciones de educación que Niños y Crías desarrolla en la zona.

Además para la campaña fue importante difundir la canción popular y la canción escolar por este medio. Mauricio informa que este servicio de radio fue gratuito y que aun Niños y Crías mantiene en comunicación con estas estaciones para difundir más mensajes.

**Cuaderno para colorear.** El cuaderno para colorear es una actividad adicional para mantenerse en contacto con los niños de escuelas primarias. Es un medio para comunicar un mensaje específico para ellos y es además una manera por la que Zaz Ik llega de nuevo a los hogares de los niños, reforzando el mensaje de conservación. Las ilustraciones de este cuaderno fueron creación de Gabriel Willow, artista que apoyó de manera gratuita y voluntaria esta actividad, se imprimieron un total de 4,000 ejemplares, bajo el patrocinio del embotellador de Coca Cola, su valor promedio fue de \$35,000 pesos (US \$ 3,500). El cuaderno es de 12 páginas tamaño carta y tiene por título “*Las riquezas naturales de los humedales*”. La portada es a color y se puede ver la pintura del maestro Alonso Gutiérrez, conocido pintor y consejero de Niños y Crías A.C., en la contraportada esta Zaz Ik, quien invita a los niños a colorear las imágenes y a aprender sobre estos importantes recursos naturales que existen en la Península

de Yucatán, en la parte posterior hay un espacio para la promoción de los productos del patrocinador y en la contra portada están todos los dibujos a colores, a fin de que los niños los usen como guía para colorear, también en este espacio se colocaron los logotipos de las diferentes instituciones que han venido apoyando esta campaña. Estos son: Banamex, Hewlett Packard, Reserva de la Biosfera Ría Lagartos, Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Gobierno del estado de Yucatán, US Fish and Wildlife Service, RARE Center for Tropical Conservation, Coca Cola y Niños y Crías A.C.

**Video.** El manual de RARE Center propone la producción de un video clip como otra estrategia para difundir el mensaje del programa. Durante el mes de agosto Mauricio se puso en contacto con Fase Producciones para explorar la manera de grabar por video la canción escolar. Por su parte, el artista Antonio Vázquez Arjona expresó con gran entusiasmo su apoyo para reunir a los músicos y de aquí en adelante los ensayos se realizaron. Los productores Edwin Castañeda y Wilberth Arjona, de Fase Producciones estuvieron presentes para la grabación. Finalmente el día 4 de agosto se realizaron las tomas del grupo artístico en dos sitios distintos y junto con otras imágenes de archivo de flamencos, se realizó una estupenda producción. La grabación tuvo un costo total de \$5,000 pesos (US \$500).

Ya terminada la producción, Mauricio se puso en contacto con el gerente del canal 2 de televisión, de grupo SIPSE, para este video, cosa que ha venido ocurriendo de forma periódica por este medio. Antes de finalizar la campaña el video clip fue transmitido en las comunidades de Río Lagartos, San Felipe, Coloradas, El Cuyo y Dzonot Carretero, a través de los sistemas de televisión por cable local. Además se entregaron a las escuelas primarias que cuentan con televisor y vídeo reproductor, una copia del vídeo clip, esto ocurrió en las escuelas de: Celestún, Chicxulub Puerto, San Felipe, Río Lagartos y Dzonot Carretero.

**Sermones en las iglesias.** En todas las religiones y en sus escrituras sagradas se encuentran referencias al uso sustentable de los recursos naturales. De tal manera la iglesia puede ser un aliado importante para cualquier programa de conservación.

Para el caso de Yucatán y la campaña no podía faltar esta actividad ya que como indico Mauricio la gente de Yucatán son muy religiosos.

Como primera actividad Mauricio se puso en contacto con el Pbro. Lorenzo Méx Jiménez, párroco de Progreso para conseguir su apoyo. El padre Méx es reconocido a nivel por su trabajo social y además por su participación decidida y constante en asuntos de medio ambiente, de hecho él es el líder moral del grupo Ecológico de Progreso. Por sus varias actividades, desafortunadamente Padre Lorenzo Méx no pudo disponer de todo el tiempo necesario para realizar el boletín que se proponía. Sin embargo, apoyó para establecer contacto con los párrocos de las iglesias de las comunidades objetivo. Por otro lado, el equipo de educación ambiental de Niños y Crías realizó una labor de investigación hemerográfica sobre la postura de la iglesia católica respecto al tema de medio ambiente y la integró en un documento que además contenía cifras y datos de los principales problemas ambientales y de conservación de los recursos naturales en el ámbito global; este documento titulado "*Nuestro planeta en peligro*" consta de 8 páginas y se entregó a los sacerdotes que atienden las comunidades objetivo para que trataran estos aspectos durante sus homilías, como mejor juzgaran conveniente; la respuesta de todos fue excelente y se comprometieron a apoyar esta acción.

**Estampillas.** Esta tarea no se realizó ya que hubiese sido muy complicado realizar los trámites y hacer los arreglos desde Yucatán, a la ciudad capital, sitio donde se tendría que autorizar la impresión de la estampilla, para esta tarea particular. El objetivo de esta tarea era promover las Reservas de manera nacional e internacional por la venta de estampillas.

**Distribución de encuesta posterior.** Utilizando el software de Survey Pro, esta tarea se realizó según los lineamientos del manual de RARE Center. Los datos derivados se encuentran disponibles en disquete para un análisis más profundo, aunque ya Mauricio ha hecho una gran parte del análisis.

El 4% de nuestra población meta fueron entrevistados en esta encuesta posterior. Un total de 820 formularios fueron analizados, representando 100% de la cantidad prevista. Un análisis a detalle según las metas plasmadas al inicio de la campaña, se encuentra a continuación.

**Informe Final.** El presente informe constituye la finalización de la última tarea tal como se indica en el manual de RARE Center. Este informe tiene los siguientes objetivos:

- Ofrecer una descripción de la campaña de educación para la conservación llevada a cabo por Mauricio Quijano y su equipo de educadores.
- Ofrecer recomendaciones para darle seguimiento a la campaña de educación para la conservación con la intención de aprovechar de forma efectiva el trabajo que ya se inició en la región.

## ***Evaluación***

Con el objetivo de poder evaluar los resultados de la campaña se divisaron cuatro estrategias de monitoreo.

- Comparar el nivel de conocimiento, entendimiento y cambios de creencias, antes y después de la intervención.
- Comparar dos zonas en el porcentaje de participación en una actividad de conservación.
- Obtener una evaluación confidencial de 360 grados
- Análisis de los comentarios recibidos

**Resultados de la encuesta.** En Diciembre del 2001 y enero 2002 Mauricio Quijano y su equipo condujeron la distribución de una encuesta diseñada con el fin de establecer una línea base de datos sobre los conocimientos de la gente referente a la importancia de la Reserva, el flamenco rosa, y la problemática de la basura en la costa de Yucatán, que comprende las comunidades dentro de la Reserva así como a la comisaría de Chicxulub Puerto. Realizar esto, nos permite evaluar cualquier cambio en actitudes y conocimiento resultado de la campaña, datos que pueden ser comparados al aplicar la encuesta posterior.

En la encuesta previa se entrevistaron un total de 860 habitantes de las comunidades de Dzonot Carretero, El Cuyo, Río Lagartos, San Felipe, Las Coloradas, Celestún, Chicxulub Puerto y Isla Arena, mientras que en la encuesta posterior un total de 820 habitantes del área meta fueron entrevistados y una comparación de resultados se llevó a cabo. Resultados obtenidos por el equipo de educación y demás personal de Niños y Crías indica que el conocimiento y entendimiento sobre el problema de la basura aumentó y más gente estuvo dispuesta a participar en una mejor disposición de su basura en los sitios correctos o designados. La encuesta también demostró que la gente entiende la importancia de poner la basura en bolsas para que el camión la recoja y la lleve hasta el sitio de su disposición final. En la encuesta previa mostraba que mucha gente tenía la tradición de poner la basura en el patio de su hogar, esto porque en algunas comunidades era usada como material de relleno. Esta manera de ganar terreno al humedal es una grave amenaza para la salud de las personas, del medio ambiente y es muy riesgoso construir casas sobre estos materiales por su inestabilidad, aunque en algunos casos, precisamente para esto se realizan los rellenos.

## Análisis General

Nota: Las preguntas a color negro se refieren a la encuesta previa y las verdes a la encuesta posterior.

### ***Campaña de Sensibilización sobre los Residuos Sólidos en las Reservas de la Biosfera Ría Lagartos y Ría Celestún y Chicxulub Puerto***

1.- Sector: (Marque solo la comunidad a la que pertenece)

**0.0%** Isla Arena **36.0%** Celestún **20.7%** Chicxulub **18.4%** San Felipe **7.9%** Río Lagartos  
**4.9%** Coloradas **11.5%** El Cuyo **0.1%** Dzonot Carretero

1.- Sector: (Marque solo la comunidad a la que pertenece)

**0.0%** Isla Arena **20.5%** Celestún **12.4%** Chicxulub **16.6%** San Felipe **7.9%** Río Lagartos  
**5.9%** Coloradas **17.2%** El Cuyo **14.0%** Dzonot Carretero

2.- ¿Sabe usted si existen flamencos en su región?

**97.2%** Sí **1.2%** No **1.2%** No Respondió **0.4%** No Sabe

2.- ¿Sabe usted si existen flamencos en su región?

**91.9%** Sí **4.6%** No **0%** No Respondió **3.6%** No Sabe

3.- ¿Para usted que significado tiene los flamencos?

**79.0%** Son motivo de orgullo **49.4%** Generan ingresos por visitantes **2.5%** Me disgustan  
**1.1%** Otro **0.9%** Ninguno **0.1%** No respondió

3.- ¿Para usted que significado tiene los flamencos?

**73.5%** Son motivo de orgullo **42.1%** Generan ingresos por visitantes **2.0%** Me disgustan  
**1.1%** Otro **0.5%** Ninguno **0%** No respondió

4.- ¿Vive usted dentro de una Reserva de la Biosfera? Marque solo una opción

**74.6%** Sí **14.3%** No **0.5%** No Respondió **8.3%** No Sabe

4.- ¿Vive usted dentro de una Reserva de la Biosfera? Marque solo una opción

**75.7%** Sí **14.9%** No **0%** No Respondió **9.4%** No Sabe

5.- ¿Qué significa para Usted la Reserva de la Biosfera? Puede marcar más de una opción

**80.4%** Área natural protegida **16.1%** Lugar donde vive **12.4%** Zona restringida **6.9%** No sabe  
**1.5%** Otro **0.7%** No Respondió

5.- ¿Qué significa para Usted la Reserva de la Biosfera? Puede marcar más de una opción

**84.4%** Área natural protegida **5.6%** Lugar donde vive **5.4%** Zona restringida **4.6%** No sabe  
**0.9%** Otro **0%** No Respondió

6.- ¿Cuál es el mayor beneficio que le proporciona la Reserva de la Biosfera?. Marque solo una opción

<b>61.1%</b> Animales y plantas	<b>22.3%</b> Aire puro	<b>4.0%</b> Agua	<b>3.9%</b> Árboles
<b>3.4%</b> No respondió	<b>2.4%</b> No sabe	<b>1.1%</b> No me beneficia	<b>1.1%</b> Otro
<b>0.4%</b> Tierra			

6.- ¿Cuál es el mayor beneficio que le proporciona la Reserva de la Biosfera?. Marque solo una opción

<b>58.7%</b> Animales y plantas	<b>25.0%</b> Aire puro	<b>2.6%</b> Agua	<b>8.0%</b> Árboles
<b>3.4%</b> No respondió	<b>2.2%</b> No sabe	<b>1.6%</b> No me beneficia	<b>0%</b> Otro
<b>1.2%</b> Tierra			

7.- ¿Cuál es el principal problema ambiental de su comunidad? Marque solo una opción

<b>73.7%</b> Basura	<b>11.4%</b> Sobre pesca	<b>3.6%</b> Saqueo de animales y plantas
<b>3.2%</b> Cacería	<b>2.3%</b> No respondió	<b>2.0%</b> No sabe
<b>1.7%</b> Incendios	<b>1.1%</b> Tala de monte	<b>0.9%</b> Otro

7.- ¿Cuál es el principal problema ambiental de su comunidad? Marque solo una opción

<b>69.0%</b> Basura	<b>8.2%</b> Sobre pesca	<b>3.7%</b> Saqueo de animales y plantas
<b>5.7%</b> Cacería	<b>0.7%</b> No respondió	<b>1.7%</b> No sabe
<b>8.4%</b> Incendios	<b>2.1%</b> Tala de monte	<b>0%</b> Otro

8.- ¿Qué tan grave es el problema de la basura en su comunidad? Marque solo una opción

<b>44.1%</b> Muy grave	<b>30.0%</b> Grave	<b>20.5%</b> Poco grave	<b>2.9%</b> No sabe
<b>2.4%</b> No Respondió			

8.- ¿Qué tan grave es el problema de la basura en su comunidad? Marque solo una opción

<b>34.1%</b> Muy grave	<b>31.7%</b> Grave	<b>28.1%</b> Poco grave	<b>6.1%</b> No sabe
<b>0%</b> No Respondió			

9.- ¿Cuáles son los mayores daños que ocasiona la basura en su comunidad?. Marque solo una opción

<b>42.2%</b> Contaminación	<b>34.6%</b> Daños a la salud	<b>4.7%</b> Pérdida de especies silvestres
<b>14.5%</b> Destrucción del paisaje	<b>2.5%</b> No Respondió	
<b>1.5%</b> Otro		

9.- ¿Cuáles son los mayores daños que ocasiona la basura en su comunidad?. Marque solo una opción

<b>42.4%</b> Contaminación	<b>38.7%</b> Daños a la salud	<b>3.7%</b> Pérdida de especies silvestres
<b>13.3%</b> Destrucción del paisaje	<b>1.6%</b> No Respondió	
<b>1.50%</b> Otro		

10.- ¿Al observar la basura dentro de su comunidad, que siente?. Marque solo una opción

<b>45.2%</b> Coraje	<b>31.4%</b> Tristeza	<b>12.5%</b> Impotencia	<b>5.4%</b> Miedo
<b>2.5%</b> No Respondió	<b>1.9%</b> Otro	<b>0.4%</b> Satisfacción	

10.- ¿Al observar la basura dentro de su comunidad, que siente?. Marque solo una opción

<b>38.0%</b> Coraje	<b>40.7%</b> Tristeza	<b>10.1%</b> Impotencia	<b>8.2%</b> Miedo
<b>1.5%</b> No Respondió	<b>0%</b> Otro	<b>1.5%</b> Satisfacción	

11.- ¿Qué medidas utilizaría para corregir el problema de la basura? Puede marcar mas de una opción

<b>53.2%</b> Poner más botes para basura	<b>44.5%</b> Ordenar la recoja de basura
--	--

26.3% Producir menos basura  
3.1% No Respondió

20.4% Contar con un Basurero Municipal en Orden  
2.4% Otro

11.- ¿Qué medidas utilizaría para corregir el problema de la basura? Puede marcar mas de una opción

58.1% Poner más botes para basura

27.6% Ordenar la recoja de basura

10.4% Producir menos basura

33.9% Contar con un Basurero Municipal en Orden

3.1% No Respondió

0% Otro

12.- ¿Estaría dispuesto a pagar una pequeña cantidad por contar con un servicio serio y limpio de recoja de basura?

82.0% Si

14.3% No

3.5% No respondió

12.- ¿Estaría dispuesto a pagar una pequeña cantidad por contar con un servicio serio y limpio de recoja de basura?

90.3% Si

8.6% No

1.1% No respondió

13.- ¿Estaría dispuesto a separar su basura según su tipo para que se pudiera vender y/o reutilizar y así hacer mejor el servicio de limpieza de su comunidad?

88.4% Sí

7.4% No

3.4% No Respondió

0.4% Porque

13.- ¿Estaría dispuesto a separar su basura según su tipo para que se pudiera vender y/o reutilizar y así hacer mejor el servicio de limpieza de su comunidad?

93.9% Sí

4.0% No

2.1% No Respondió

0% Porque

14.- En su opinión ¿de quién es responsabilidad, el problema de la basura?

78.7% de Todos

15.3% del Municipio

2.4% del Gobierno Estatal

2.4% No Respondió

0.4% Otro

14.- En su opinión ¿de quién es responsabilidad, el problema de la basura?

84.3% de Todos

11.6% del Municipio

2.7% del Gobierno Estatal

1.3% No Respondió

0% Otro

15.- ¿Cómo afecta la basura a los animales y plantas silvestres?

34.2% Los enferma

26.6% Acaba con el lugar donde viven

17.6% La comen y se mueren

18.1% Crea plagas

2.7% No Respondió

0.4% Otro

15.- ¿Cómo afecta la basura a los animales y plantas silvestres?

27.7% Los enferma

28.7% Acaba con el lugar donde viven

17.4% La comen y se mueren

25.2% Crea plagas

0% No Respondió

0.6% Otro

16.- ¿Cuál es la estación de Radio que más escucha?

27.7% La rancherita

22.9% Exa

12.4% Turquesa

8.3% Solidaridad

7.6% La comadre

6.4% Candela 95.3

3.5% Super estereo

1.7% 97.7

1.2% 100.1

1.2% Éxtasis 94.5

1.2% Pirata

1.0% La súper T 105.1

1.0% Juvemil 92.1

0.4% La grande de Campeche

0.4% Candela

**Otras respuestas:** Visión Cristiana 531 AM... La U de Veracruz... Solidaridad y QW la poderosa... 89.3... Turquesa y candela... Radio 600

16.- ¿Cuál es la estación de Radio que más escucha?

<b>44.2%</b> Candela Tizimín	<b>10.9%</b> Exa	<b>22.6%</b> Turquesa
<b>0.9%</b> Súper estereo	<b>1.1%</b> La comadre	<b>3.6%</b> Candela 95.3
<b>1.7%</b> Éxtasis 94.5	<b>1.3%</b> 97.7	<b>0.9%</b> 100.1
<b>0.4%</b> Juvemil92.1	<b>0.4%</b> Valladolid	<b>7.7%</b> 92.9FM
	<b>1.1%</b> La grande de Campeche	<b>1.3%</b> Campeche

Otras respuestas: la comadre... 3... pirata... Radio Martí ... 1

17.- ¿En que horario escucha usted más la Radio?

<b>39.4%</b> Mañana	<b>31.1%</b> Tarde	<b>19.1%</b> noche
<b>10.4%</b> Todo el día		

17.- ¿En que horario escucha usted más la Radio?

<b>49.7%</b> Mañana	<b>28.5%</b> Tarde	<b>8.1%</b> noche
<b>12.5%</b> Todo el día		

18.- Usted ¿a qué se dedica?

<b>39.5%</b> Estudiante	<b>25.1%</b> Ama de casa	<b>15.1%</b> Pescador	<b>10.6%</b> Empleado
<b>2.4%</b> Profesionista	<b>0.7%</b> Empresario	<b>0.7%</b> Ganadero	<b>0.1%</b> Agricultor
<b>3.1%</b> No Respondió	<b>2.7%</b> Otro		

18.- Usted ¿a qué se dedica?

<b>18.2%</b> Estudiante	<b>35.5%</b> Ama de casa	<b>19.9%</b> Pescador	<b>8.4%</b> Empleado
<b>9.4%</b> Profesionista	<b>0.9%</b> Empresario	<b>0.4%</b> Ganadero	<b>3.1%</b> Agricultor
<b>0%</b> No Respondió	<b>0%</b> Otro		

19.- ¿Cuál es su rango de edad?

<b>36.9%</b> de 11 a 17	<b>15.4%</b> de 18 a 24	<b>15.0%</b> de 32 a 37	<b>11.4%</b> de 25 a 31
<b>11.7%</b> de 38 a 44	<b>3.6%</b> de 45 a 51	<b>1.7%</b> de 52 a 58	<b>0.7%</b> de 59 a 65
<b>0.4%</b> de 66 o más	<b>2.4%</b> No Respondió		

19.- ¿Cuál es su rango de edad?

<b>16.6%</b> de 11 a 17	<b>18.4%</b> de 18 a 24	<b>24.1%</b> de 25 a 31	<b>19.2%</b> de 32 a 37
<b>9.1%</b> de 38 a 44	<b>5.9%</b> de 45 a 51	<b>4.7%</b> de 52 a 58	<b>1.1%</b> de 59 a 65
<b>0.6%</b> de 66 o más	<b>0%</b> No Respondió		

20.- ¿En su opinión que animal es favorito de la comunidad donde vive? Marque solo una opción

<b>74.4%</b> Flamenco	<b>11.4%</b> Tortuga Marina	<b>2.4%</b> Pelicano Café	<b>0.7%</b> Jaguar
<b>0.7%</b> Mapache	<b>1.1%</b> Cormorán	<b>1.4%</b> Pelicano blanco	<b>0.5%</b> Armadillo
<b>3.4%</b> Otro	<b>2.4%</b> No Respondió		

20.- ¿En su opinión que animal es favorito de la comunidad donde vive? Marque solo una opción

<b>78.4%</b> Flamenco	<b>4.4%</b> Tortuga Marina	<b>2.5%</b> Pelicano Café	<b>1.5%</b> Jaguar
<b>1.1%</b> Mapache	<b>1.5%</b> Cormorán	<b>1.4%</b> Pelicano blanco	<b>2.7%</b> Armadillo
<b>5.3%</b> Otro	<b>0%</b> No Respondió		

### Encuesta complementaria.

1. - Nombre de su comunidad.

<b>0.0%</b> Isla Arena	<b>25.0%</b> Celestún	<b>17.6%</b> Chicxulub	<b>11.4%</b> San Felipe	<b>10.2%</b> Río Lagartos
------------------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	---------------------------

6.2% Coloradas 14.4% El Cuyo 14.4% Dzonot Carretero

1.- Nombre de su comunidad.

1.1% Isla Arena 20.2% Celestún 12.3% Chicxulub 16.2% San Felipe 12.4% Río Lagartos  
6.0% Coloradas 17.4% El Cuyo 14.0% Dzonot Carretero

2.- Sexo

75.4% Mujer 24.6% Hombre

2.- Sexo

53.9% Mujer 46.1% Hombre

3.- Usted ¿En donde coloca su basura?

32.4% En el basurero 31.4% En mi patio 24.4% En la calle 6.2% Otro  
0.0% En el mar 0.0% En la Ría 5.1% Fuera de la comunidad

3.- Usted ¿En donde coloca su basura?

64.4% En el basurero 25.3% En mi patio 4.2% En la calle 0% Otro  
0.0% En el mar 0.2% En la Ría 3.6% Fuera de la comunidad

4.- ¿Cómo dispone usted su basura?

36.0% Yo la tiro 30.3% El camión pasa por ella 18.3% Pago para que me la tiren  
7.4% La entierro 8.0% Otro

4.- ¿Cómo dispone usted su basura?

28.5% Yo la tiro 43.1% El camión pasa por ella 18.5% Pago para que me la tiren  
4.4% La entierro 5.2% Otro

5.- En su opinión ¿Cuál es el sitio adecuado para dejar la basura?

51.7% En el basurero 19.9% En los tambores para basura 14.2% En el patio  
3.4% En la calle 10.4% Afuera de la comunidad 0.0% Otro

5.- En su opinión ¿Cuál es el sitio adecuado para dejar la basura?

61.4% En el basurero 15.5% En los tambores para basura 8.0% En el patio  
3.4% En la calle 10.0% Afuera de la comunidad 0.9% Otro

6.- ¿Porqué cree que es importante colocar la basura en los basureros apropiados?

34.9% Mi comunidad está más limpia 33.1% Menos enfermedades 2.3% Atrae más turistas  
29.7% Protejo el medio ambiente 0.0% Otro

6.- ¿Porqué cree que es importante colocar la basura en los basureros apropiados?

31.4% Mi comunidad está más limpia 27.6% Menos enfermedades 5.3% Atrae más turistas  
34.4% Protejo el medio ambiente 1.0% Otro

7.- ¿Que le animó a poner la basura en los sitios adecuados?

10.3% El Ayuntamiento 67.4% La salud de mi familia 14.9% Programas de educación  
2.9% Publicidad 0.6% Autoridades federales 2.3% No lo hago  
0.6% Vecinos 0.6% Otro

7.- ¿Que le animó a poner la basura en los sitios adecuados?

**8.5%** El Ayuntamiento **69.9%** La salud de mi familia **15.3%** Programas de educación  
**1.3%** Publicidad **2.1%** Autoridades federales **0.4%** No lo hago  
**1.4%** Vecinos **1.5%** Otro

8.- Mencione DOS beneficios que obtiene por poner la basura en un lugar apropiado.

**82.9%** Mayor salud **8.0%** Medio ambiente mejor **5.1%** Orgullo  
**1.1%** Otro **1.7%** Mayor turismo (días) **0.6%** No sabe  
**0.6%** Conservamos al flamenco

8.- Mencione DOS beneficios que obtiene por poner la basura en un lugar apropiado.

**80.9%** Mayor salud **46.9%** Medio ambiente mejor **12.1%** Orgullo  
**0.6%** Otro **12.4%** Mayor turismo (días) **0.7%** No sabe  
**6.4%** Conservamos al flamenco

9.- ¿Que tan contaminado por basura está su entorno?

**36.6%** Poco **34.3%** Demasiado **17.7%** Nada **11.4%** No sabe

9.- ¿Que tan contaminado por basura está su entorno?

**41.9%** Poco **36.7%** Demasiado **12.5%** Nada **8.9%** No sabe

10.- ¿Cree usted que el exceso de basura afecta el número de turistas que visitan su comunidad y el tiempo que permanecen en ella?

**91.4%** Sí **6.9%** No Sabe **1.7%** No

10.- ¿Cree usted que el exceso de basura afecta el número de turistas que visitan su comunidad y el tiempo que permanecen en ella?

**85.7%** Sí **7.2%** No Sabe **7.2%** No

11.- ¿Que enfermedades cree usted que genera la basura?

**53.4%** Dengue **34.5%** Cólera **4.6%** Diarreas **3.4%** Enfermedades estomacales  
**1.7%** Dolores de cabeza **1.1%** Enfermedades de la piel  
**1.1%** No sabe **0.0%** Otro

11.- ¿Que enfermedades cree usted que genera la basura?

**67.7%** Dengue **48.5%** Cólera **31.1%** Diarreas **10.6%** Enfermedades estomacales  
**4.2%** Dolores de cabeza **10.9%** Enfermedades de la piel  
**0.7%** No sabe **0.5%** Otro

## **Análisis Específico**

Las siguientes tablas describen con más detalle los resultados, respecto los objetivos de la campaña.

### **Objetivo:**

*Lograr que un 65 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos y un 51% en Chicxulub Puerto reconozca por lo menos 2 sitios adecuados y prescritos para la disposición de los residuos.*

#### **1. Usted ¿En donde pone su basura?**

##### **ENCUESTA ANTERIOR**

	<b>Celestún</b>	<b>Chicxulub Puerto</b>	<b>Río Lagartos</b>
En el basurero	27.3	48.8	38.9
En mi patio	50	29	38.9
En la calle	4.5	3.2	16.7
Afuera de mi comunidad	2.3	6.5	5.6
En la Ría	0	0	0
En el mar	0	0	0
Otro	15.9	12.9	0

##### **ENCUESTA POSTERIOR**

	<b>Celestún</b>	<b>Chicxulub Puerto</b>	<b>Río Lagartos</b>
En el basurero	57.7	66	53.8
En mi patio	34.4	25	38.5
En la calle	6.7	2	3.8
Afuera de mi comunidad	0.6	2	1.9
En la Ría	0	0	0
En el mar	0	0	0
Otro	1.2	5	1.9

En cada una de las comunidades de la zona meta existen sitios prescritos para la basura, sin embargo, en la encuesta anterior señala que menos de la mitad de los entrevistados coloca su basura a estos sitios. En la encuesta posterior hubo un incremento de 30% (27.3% a 57.7%) de aquellos en Celestún que dijeron que ponían su basura en los sitios prescritos. Igualmente hubo un incremento de 17% en Chicxulub Puerto y un incremento de 14% en Ría Lagartos comparado a la encuesta previa. De esta información se puede deducir que como resultado de la campaña mas personas están conscientes de la importancia de colocar la basura en sitios designados y están motivados a colaborar. Esta pregunta se relaciona con el primer objetivo, cuyo fin era proporcionar información a los pobladores de las comunidades meta, para lograr una mayor comprensión sobre el manejo de la basura.

La meta de 65% para ambas Reservas, no se alcanzó pero el aumento en conocimiento fue significativo. En el caso de Chicxulub Puerto si se logró la meta con un aumento de 15%.

Sin duda, el aspecto más significativo e importante; es que con los datos obtenidos se puede constatar que la campaña estimuló acción por parte del público, con un impacto positivo, al reducir la cantidad de basura en lugares prohibidos.

## Objetivo:

*Lograr que un 65 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos y un 51% en Chicxulub Puerto reconozca por lo menos 2 sitios adecuados y prescritos para la disposición de los residuos.*

### 2. En su opinión, ¿cuál es el sitio adecuado para disponer de la basura?

#### ENCUESTA ANTERIOR

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
En el patio	9.1	0	33.3
En la calle	0	0	5.6
Afuera de mi comunidad	11.4	19.4	0
En el basurero	45.5	48.8	55.6
En los recipientes de basura	34.1	32.3	5.6
Otro	0	0	0

#### ENCUESTA POSTERIOR

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
En el patio	8	9.1	8.7
En la calle	8	2	2.9
Afuera de mi comunidad	8	7.1	8.7
En el basurero	58	70.7	63.5
En los recipientes de basura	17.3	9.1	15.4
Otro	0.6	2	1

Esta pregunta permitió verificar el incremento en la comprensión de los pobladores sobre los sitios adecuados para colocar la basura. Las respuestas esperadas fueron “en el basurero” y “en los recipientes para basura”.

“En el patio” significa que la basura es usada como material de relleno; “en la calle” se refiere a que la gente sacaba la basura a la calle; “afuera de la comunidad” significa tirarla fuera del pueblo pero no en los sitios prescritos.

### Objetivo:

*Lograr que un 26 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún y Ría Lagartos y un 16 % en Chicxulub Puerto reconozca 2 causas y efectos en la biodiversidad de las reservas por causa de la disposición indiscriminada de los residuos.*

### 3. Nombre dos beneficios que usted obtiene al poner la basura en un lugar apropiado.

#### ENCUESTA ANTERIOR

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Mejor salud	79.5	93.3	88.9
Orgullo	4.5	0	5.6
Mejor medio ambiente	6.8	0	5.6
Mejor turismo	6.8	0	0
Conservar el flamenco	0	3.3	0
No sé	0	0	0
Otro	2.3	3.3	0

#### ENCUESTA POSTERIOR

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Mejor salud	81.7	72.7	80.6
Orgullo	9.8	10.1	7.8
Mejor medio ambiente	51.8	48.5	48.5
Mejor turismo	13.4	11.1	21.4
Conservar el flamenco	6.7	10.1	1.9
No sé	0	1	1.9
Otro	0	0	0

Esta pregunta fue realizada para conocer y evaluar los valores que motivaron a los habitantes a poner la basura en el lugar apropiado. Esta pregunta era doble respuesta. Los entrevistados en la encuesta previa, dijeron que su motivación principal era ofrecer “mejor salud”. En la encuesta posterior la opción de “Mejor medio ambiente” (como sinónimo de biodiversidad).

En Celestún comparado a la encuesta anterior, hubo un incremento de 45% de aquellos que

dijeron que el medio ambiente se beneficiaba, mientras que en Chicxulub Puerto el incremento llegó hasta el 48.5% y en Ría Lagartos también hubo un aumento de 43%. Obviamente la campaña llevó un fuerte mensaje de conservación del medio ambiente y por tal razón se puede deducir que la gente entrevistada comprendió que el medio ambiente se beneficia de un lugar limpio.

La campaña también incrementó el conocimiento entre los habitantes acerca de la importancia de mantener limpio el entorno y su relación con el turismo y su permanencia en las comunidades. En Celestún 13.4% de los entrevistados pensaron que el turismo puede permanecer mayor tiempo, si se mantiene limpia la comunidad, en comparación de solo el 6.4% que encontró relación en la encuesta previa; en Río Lagartos un 21% comprendió esta relación en la encuesta posterior, antes 0% en los encuestados miraron la oportunidad y relación con el sector turístico.

## Objetivo:

*Lograr que un 75 % de la población dentro de la Reserva de la Biosfera Ría Celestún, Ría Lagartos y Chicxulub Puerto reconozca 2 asociaciones entre la basura y las enfermedades.*

### 4. ¿Que enfermedades genera la basura?

#### PRE-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Dengue	61.4	27.6	38.9
Cólera	29.5	55.2	50
Diarrea	2.3	6.9	5.6
Problemas estomacales	2.3	6.9	5.6
Dolor de cabeza	0	0	0
Enfermedad de la piel	0	3.4	0
No sé	4.5	0	0
Otro	0	0	0

#### POST-SURVEY

	Celestún	Chicxulub Puerto	Río Lagartos
Dengue	74.4	62.6	53.9
Cólera	66.5	52.5	42.2
Diarrea	42.1	40.4	18.6
Problemas estomacales	10.4	17.2	10.8
Dolor de cabeza	1.2	10.1	2.9
Enfermedad de la piel	7.3	17.2	16.7
No sé	0.6	2	1
Otro	0	1	0

Con esta pregunta se buscaba conocer la comprensión de los pobladores sobre las relaciones que existen entre a la basura y la amenaza de enfermedades por disponer de la basura de una manera inapropiada. Después de la campaña es obvio que la gente entendió más y mejor sobre las enfermedades que la basura puede generar. Como resultado hubo un alto incremento sobre

la diarrea, dengue y cólera como enfermedades seriamente relacionadas con la mala disposición de los residuos y la falta de higiene.

La meta fue alcanzada para el caso de Celestún; para Chicxulub Puerto y Río Lagartos aun es necesario más esfuerzo para alcanzar la meta de 75% propuesta.

## Respuestas y Comentarios

Otra manera de evaluar el éxito de la campaña es a través de la cantidad de respuestas y o comentarios recibidos por parte de la población meta. Este análisis se puede realizar mediante la revisión de los comentarios recibidos por parte de los maestros, así como de los adultos.

La siguiente tabla relaciona las opiniones recibidas a través de las hojas de comentarios, por parte de los distintos grupos con los que se trabajó durante del año de la campaña.

<b>Público</b>	<b>Positivo</b>	<b>Negativo</b>
Escuela Primaria	26	1
Escuela secundaria	5	0
Adultos	18	1

## Conclusiones

Con los datos obtenidos mediante las encuestas y los demás procesos expuestos en la sección de evaluación, se concluyen los siguientes puntos:

- Aunque no se logró alcanzar a la meta esperada de 75% y 51% de conocimiento entre la población meta es obvio que gran parte de la población logró conocer el problema de la basura y su mala disposición; y están dispuestos a ser parte de la solución.
- Instituciones estatales y municipales demostraron un gran interés por buscar una solución al problema de la basura en Yucatán y la campaña logro atraer y convencer a las diferentes instituciones a trabajar juntos para establecer estrategias, trabajar en colaboración y mediante alianzas. Estas aun se llevan a cabo y Niños y Crías juega un papel importante en todas ellas.
- Niños y Crías al haber llevado a cabo esta campaña ha consolidado su papel como instancia de educación ambiental en Yucatán y en conjunto con el pleno de la unidad de educación ambiental ha logrado emprender programas muy bien planificados y que con impacto de conservación palpable.
- Mauricio Quijano se ha fortalecido de la metodología y la evaluación de 360 grados demuestra que es un gerente con los elementos necesarios para coordinar y liderar la unidad de educación. Así mismo cuenta con las habilidades necesarias como educador ambiental para llevar mensajes de conservación a distintas audiencias; ya sea Niños, adultos o jóvenes.
- Los Niños y jóvenes así como maestros han estado entusiasmados por el programa y han solicitado más presencia de Niños y Crías en las instituciones educativas.
- Otras dependencias diferentes y fuera de las poblaciones meta han solicitado el apoyo de Niños y Crías para conocer su trabajo a fondo y llevar a cabo de igual manera el programa
- Niños y Crías ha podido obtener apoyo del Estado, los Municipios y Comisarías lo que demuestra el compromiso de las diferentes autoridades por hacer de sus municipios y comunidades, lugares más limpios y sanos.
- Los resultados obtenidos han generado interés por distintas instancias públicas del sector, por ejemplo la SEMARNAT ha solicitado a Niños y Crías expandir el programa a todo el estado de Yucatán.

## **Recomendaciones**

### **Pasos a seguir para continuar la campaña de residuos sólidos.**

Tras haber realizado un análisis de los resultados de la campaña tenemos la certeza que la educación para la conservación tiene un papel protagónico en el establecimiento de un programa apropiado de desechos sólidos para las Reservas de la Biosfera de Ría Lagartos y Ría Celestún, así como en la Comisaría de Chicxulub Puerto. El trabajo de Niños y Crías para el primer año fue consolidar su presencia y generar interés por atender la problemática de la basura. A través del año, se logró fomentar el entendimiento dentro de la población meta, respecto a las amenazas, beneficios e importancia de mantener un lugar limpio.

Con las distintas actividades llevadas a una audiencia amplia se logró generar el interés y brindar conocimiento. Los resultados alcanzados no se restringieron únicamente a los niños y padres de familia de las comunidades objetivo, ya que también las autoridades estatales, municipales y los líderes locales se integraron a este esfuerzo y con el apoyo de Niños y Crías trabajaron para fomentar esta sensibilización, así como para hacer gestión ante distintas instancias del gobierno.

Niños y Crías tiene hoy la oportunidad de promover y lograr un cambio en este tema que preocupa a los habitantes de las comunidades objetivo. Alcanzar esta meta, no significaría únicamente un mejoramiento del medio ambiente, sino también mejor salud de los habitantes de las comunidades. Por otro lado, este cambio abriría la oportunidad de potenciar una mejor calidad de vida mediante los beneficios que sin duda el turismo pudiese atraer.

Durante el primer año de la campaña, el trabajo y esfuerzo por llevar el mensaje se extendió por igual, entre los diferentes grupos o segmentos de la población meta. Los resultados que arrojó la encuesta previa, permitió establecer una estrategia de trabajo basada en los hechos que más preocupaban a la población adulta (jefes de familia) y/o las mujeres, casi todas dedicadas a las labores del hogar y quienes son las que se encargan de las cuestiones del manejo y disposición de los residuos sólidos. Sin embargo la principal respuesta se obtuvo de los niños de las escuelas primarias. Por ello para el seguimiento de esta campaña se propone trabajar sobre estas dos audiencias de manera fundamental, es decir las madres de familia y los niños.

La respuesta e interés manifestado en acciones de apoyo y colaboración de las autoridades de gobierno, permite prever que si se redobla el esfuerzo de trabajo con las mujeres a través de la Secretaría de Salud (mediante los médicos comunitarios) y la Secretaría de Educación pública del gobierno del estado de Yucatán, a través de las reuniones periódicas de las mujeres con hijos que cuentan con una beca del programa "Oportunidades" se puede establecer un grupo considerable de apoyo y cautivo para la divulgación y tratamiento del tema de la basura.

Por otro lado, se está convencido de la necesidad de continuar el trabajo con los niños y sembrar en ellos, desde temprana edad, valores de conservación de los recursos naturales y el ambiente por ello se propone una estrategia de participación activa que lleve a Niños y Crías en tres años a formar niños con tres diferentes niveles o grados de distinción; esto es, crear en el año uno las *patrullas ecológicas* escolares que tendrán como tarea mantener limpio su salón y escuela; además se plantea la realización de una serie de acciones que durante un número de meses (10 como máximo) nos permita, con la participación de los distintos grados escolares a nivel Primaria, la recuperación de entre 800,000 y 1,200.000 envases de PET (asociado a una actividad adicional) quienes culminen este período tendrán la acreditación de *Patrullero ecológico*.

Los otros dos grados serán "*Comandos Verdes*" y "*Guardián de la Tierra*", mismos que podrán ser alcanzados con trabajo continuo al igual que en el primer caso. La meta será convertir durante este período de tiempo, a los niños en aliados de la campaña y en visores caseros de las actividades que en la materia, se lleven a cabo en sus propias casas.

Al mismo tiempo es recomendable mantener al equipo de educación ambiental y a Mauricio Quijano como el Gerente de Programa en Niños y Crías ya que ha demostrado ser capaz de liderar un grupo, joven, entusiasta y de mucha energía y corazón por la conservación. Esta Unidad pudiese ser única en el estado al poder desempeñar trabajos de impacto no solamente en las dos Reservas, sino en otros ecosistemas amenazados. Para lograr esto se recomienda realizar una reunión de trabajo para definir la estrategia a mediano y largo plazo para Niños y Crías en el ámbito de la educación ambiental.

RARE Center se compromete en seguir trabajando de cerca con Niños y Crías para fortalecer el trabajo de esta organización que se ha ganado el respeto, ánimo y apoyo de los pobladores de las Reservas de la Biosfera Ría Lagartos y Ría Celestún así como de sus líderes y autoridades.

## **Reconocimiento para RARE Center**

Cuando se habla de la educación ambiental, es común escuchar sobre su importancia y su carácter prioritario en la planeación y conservación de las áreas naturales protegidas. Desgraciadamente, es común que en los hechos, muchos “programas de educación ambiental” no llegan a ser más que una serie de actividades y/o acciones aisladas (celebración de fechas ambientales, desfiles, reforestación, etc.), por eso cuando hace ya varios años, Fernando García, nos conversó, durante un receso en un taller de planeación, sobre un método que el Centro RARE que al parecer había sido probado con éxito en más de una ocasión y que además era el resultado de más de 20 años de trabajo de un Sr. Paul Butler, de inmediato nos interesó.

Cuatro años después, logramos iniciar un proyecto con este método; al reunirnos con Rafael Manzanero, Director asistente del área de educación para la conservación y brazo derecho de Paul Butler, entonces Director de esta área en RARE Center.

Iniciar fue descubrir; pocas veces uno encuentra tantas bondades a la vez: claridad, planeación, sistematización, efectividad, diversión y resultados. Desde luego, aun hoy existen voces de escepticismo, pero los resultados también existen, están ahí, al vista de quien quiera verlos. El mérito es de todos, del Paul, de Rafael, del manual, de Rodrigo, del equipo de educación; pero sobre todo es mérito de los funcionarios públicos, autoridades de gobierno y municipio, de los pobladores, de los jóvenes y de los niños; porque ellos hicieron suyo este esfuerzo; en más de una ocasión han llegado más lejos y primero a la meta.

En Niños y Crías estamos convencidos que así debe ser, porque gracias a esta suma de esfuerzos y voluntades, sin afanes egoístas o protagónicos es que pudimos, todos, alcanzar lo que nos propusimos y aun más. Lo que nos faltó es un buen pretexto para continuar divirtiendonos mientras trabajamos con toda la seriedad que nuestro tema exige.

Esto no sería posible sin apoyo y este lo hemos tenido siempre, en especial de nuestro Director. Rodrigo nos dio además confianza, ánimo y respaldo; es un privilegio para todo el equipo de educación trabajar con él; por ello me permito usar este espacio para expresarle toda mi gratitud.

Mejor todavía es lo que vendrá, estamos seguros. Esta campaña marcó un momento importante ya que fue el inicio de una visión compartida, que hoy es ya alianza entre Niños y Crías AC. y el Centro RARE para la Conservación Tropical, en materia de educación para la conservación, en México.

Por esto, más que hacerle recomendaciones al Centro RARE, he querido aprovechar mejor este espacio, para reconocerles la calidad de este método y agradecer a quienes nos apoyaron en todo momento; A Brett Jenks por la oportunidad de realizar esta campaña, a Paul Butler por su

estímulo y motivación constante, y en especial a Rafael Manzanero, quien hoy es miembro honorario de nuestro equipo de educación y parte de la familia de Niños y Crías.

Mauricio Quijano Farjat

## Apéndice

Apéndice 1	-	Curricula profesional de Mauricio Quijano
Apéndice 2	-	
Apéndice 3	-	

## **Apéndice 1**

### **CURRICULA PROFESIONAL**

#### **MAURICIO JOSE QUIJANO FARJAT**

**Domicilio Particular:** Calle 35 No. 481-A Col. Jesús Carranza  
Mérida, Yuc.

**Teléfono:** (99) 27-05-33

**Edad:** 39 Años

**Lugar y Fecha de Nacimiento:** Mérida, Yucatán 9 de Junio de 1963

**Estado Civil:** Casado

**Profesión:** Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

**R.F.C.:** QUFM630906 DY8

**Cartilla Militar:** Liberada No. B 2108098

#### **ESCOLARIDAD**

##### **Educación básica**

Escuela Primaria Urbana Federal  
"Ignacio Zaragoza"  
Clave 31DPR0875Z  
Calle 21 No. 82-A Col. Itzimná  
Período 1969-1976

Escuela Secundaria Federal No. 1  
"Santiago Burgos Brito"  
Colonia Itzimná  
Período: 1976-1979

##### **Educación media superior**

Escuela Preparatoria Modelo  
Incorporada a la Universidad Autónoma de Yucatán  
Período 1979-1980

Escuela Preparatoria No. 1  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Calle 41 s/n Ex Terrenos del Fénix  
Período 1984-1986  
Especialidad: Ciencias Sociales

##### **Profesional**

Instituto de Ciencias Sociales de Mérida A.C.  
Registro No. 1711/83  
Período 1986-1990  
Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

## **SERVICIO SOCIAL**

Realizado en la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos  
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias  
Campo Experimental Zona Henequenera

De Octubre de 1991 al 31 de Marzo de 1992, período cubierto trabajando en el programa de difusión técnica como apoyo al proyecto "**Evaluación de la estrategia de comunicación para la transferencia de tecnología agrícola**" para seleccionar el medio de comunicación adecuado, para transferir la información de tecnología a los campesinos.

- **IDIOMAS:**

Lectura y entendimiento de INGLÉS en un 80%

## **CURSOS Y TALLERES RECIBIDOS**

### ***Febrero 1985***

Curso de **Capacitación y Evaluación de Personal** Impartido por el Sr. Guillermo Vela Empresa: Grupo Abraham, División Supermercados.

### ***Septiembre 1988***

Curso de capacitación **Calidad Total para el Sector Turismo** impartido por la Cámara de Comercio de Mérida.

### ***Octubre 1988***

**Seminario General de Literatura**, impartido por la Sociedad de General de Escritores de México (SOGEM)

Exponentes: Emmanuel Carballo, Eraclio Zepeda, Cristina Pacheco, Tomás Mojarro

### ***Abril 1993***

**La Participación de los Jóvenes en la Modernización de México**, curso impartido por el Instituto Nacional de Solidaridad en la Ciudad de México.

### ***Octubre 1993***

**La Planeación Participativa y los Grupos Juveniles**, curso impartido por la Dirección de Operación Regional del Programa de Jóvenes en Solidaridad.

### ***Enero 1995***

Taller para la elaboración de la **Política Integral de Atención a la Juventud** del programa de jóvenes SEDESOL, impartido por la Dirección de Operación del Programa Jóvenes **SEDESOL**, México D.F.

### ***Abril 1995***

Taller de **Planeación y Ejecución** de los manuales Operativos y Administración del Programa Jóvenes SEDESOL México D.F.

### ***Septiembre 1995***

Taller de **Formación y Capacitación en Promoción Social**, impartido por la Universidad Pedagógica Nacional, México D.F.

**Enero 1997**

Taller de **Comunicación e interpretación ambiental**, impartido por el Centro Nacional para las Áreas Protegidas de Cuba, Pinar del Río, Cuba.

## **EXPERIENCIA LABORAL**

- **Responsable de Evaluación de Personal**

**Empresa:** Súper San Francisco de Asís

**Jefe Directo:** Lic. Miguel Miranda Gerente de Recursos Humanos

**Período:** Noviembre de 1984 a Septiembre de 1985

**Actividades desempeñadas:** Recopilación de informes diarios de los jefes de área sobre el personal a su cargo, para su registro, seguimiento y evaluación por área y de manera individual.

- **Secretario particular del Director General del Hotel Calinda**

**Panamericana.**

**Empresa:** Hotel Calinda Panamericana Mérida

**Período:** Abril de 1988 a Diciembre de 1989

- **Gerente de Recursos Humanos**

**Empresa:** Hotel Calinda Panamericana Mérida

**Período:** Enero de 1990 a Diciembre de 1993

**Actividades desempeñadas:** La creación del departamento de Recursos Humanos, realizar el reglamento interno de trabajo y las políticas laborales de la empresa, así como del manual de inducción para trabajadores de nuevo ingreso.

Lograr el equilibrio en Recursos Humanos con un 30 % menos empleados sindicalizados y un 20% de confianza. Conformar el departamento de seguridad. Ser el representante legal de la empresa.

- **Asesor de la Delegación Estatal del CONAFE**

**Dependencia:** Consejo Nacional de Fomento Educativo

**Período:** Junio de 1993 a Septiembre del mismo año.

**Jefe Directo:** Lic. Beatriz Solís Sánchez

**Actividades desempeñadas:** Revisar y adaptar los contenidos de los guiones para los proyectos especiales, tales como audiocassettes, libros, rescate de la tradición oral, etc. para su aplicación dentro del programa estatal de fomento educativo.

- **Responsable de coordinar el proyecto de vinculación del Programa Jóvenes en Solidaridad con jóvenes urbano populares.**

**Dependencia:** Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)

**Período:** Diciembre de 1993

**Actividades desempeñadas:** trabajar en la promoción social en colonias con índices elevados de jóvenes en riesgo, generar espacios alternativos de recreación, deporte y empleo, mediante la vinculación a programas gubernamentales y a organismos civiles.

- **Enlace Estatal del Programa Jóvenes en Solidaridad**

**Dependencia:** Delegación Estatal de la SEDESOL

**Jefe Directo:** Lic. Raúl Zepeda Porras / Director General Nacional

**Período:** Enero de 1994 a Septiembre de 1995

**Actividades desempeñadas:** Representar y supervisar el programa en el Estado de Yucatán. Establecer y diseñar mecanismos de trabajo y planeación de manera coordinada con la Delegación de SEDESOL, Dependencias Estatales y Municipales. Gestionar apoyos para los

grupos juveniles, a través de gobierno, iniciativa privada y organizaciones civiles. Dar seguimiento a los Estímulos Económicos (Becas) en la entidad ante la dirección de administración del programa jóvenes. Coordinar las actividades de los promotores sociales adscritos al programa en el estado.

- **Coordinador de la zona o región sur del Programa Jóvenes SEDESOL**

**Dependencia:** Secretaría de Desarrollo Social México D.F.

**Período:** Septiembre a Diciembre de 1995

**Actividades desempeñadas:** Supervisar, evaluar y capacitar a los equipos operativos de los estados de: Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Chiapas, y Oaxaca. Realizar visitas periódicas de seguimiento a los estados antes mencionados. Dar asesoría a los Coordinadores Estatales sobre la mejor manera de implementar los programas operativos.

- **Profesor titular del Instituto de Ciencias Sociales de Mérida A.C.**

**Escuela:** Instituto de Ciencias Sociales de Mérida A.C.

**Asignaturas:** Géneros Periodísticos informativos, interpretativos y de opinión, Teoría de la Comunicación y Comunicación Organizacional.

**Período:** De Septiembre de 1992 a Junio de 1995.

- **Evaluación y diagnóstico editorial**

**Empresa:** Asesoría Gráfica S.A. de C.V.

**Período:** abril a Junio de 1993 Villahermosa, Tabasco.

Septiembre a Noviembre de 1995 Campeche, Campeche.

**Actividades desempeñadas:** Revisión y análisis de contenidos de los medios impresos en la entidad ha fin de realizar un diagnóstico de la situación del medio que solicitó el estudio y plantear una propuesta correctiva y/o de capacitación según las carencias encontradas.

- **Columnista**

**Empresa:** Periódico "El Sur" de Campeche

**Período:** Diciembre de 1995 a Junio de 1996

**Actividad desempeñada:** Redacción de una columna periodística semanal en el área de cultura.

- **Jefe de proyecto**

**Institución:** Instituto Nacional de Ecología / Reserva de la Biosfera Ría Lagartos.

**Período:** Mayo de 1996 a Julio de 2001

**Actividad desempeñada:** Responsable del Proyecto de Educación Ambiental y de Comunicación Social de la Reserva de la Biosfera Ría Lagartos.

- **Coordinador de Educación Ambiental**

**Institución:** Niños y Crías A.C.

**Período:** Agosto 2001 a la fecha

**Actividad desempeñada:** Planeación y desarrollo de los contenidos de las actividades de educación ambiental, diseño de materiales o productos para las mismas y coordinar la ejecución de las acciones en campo.