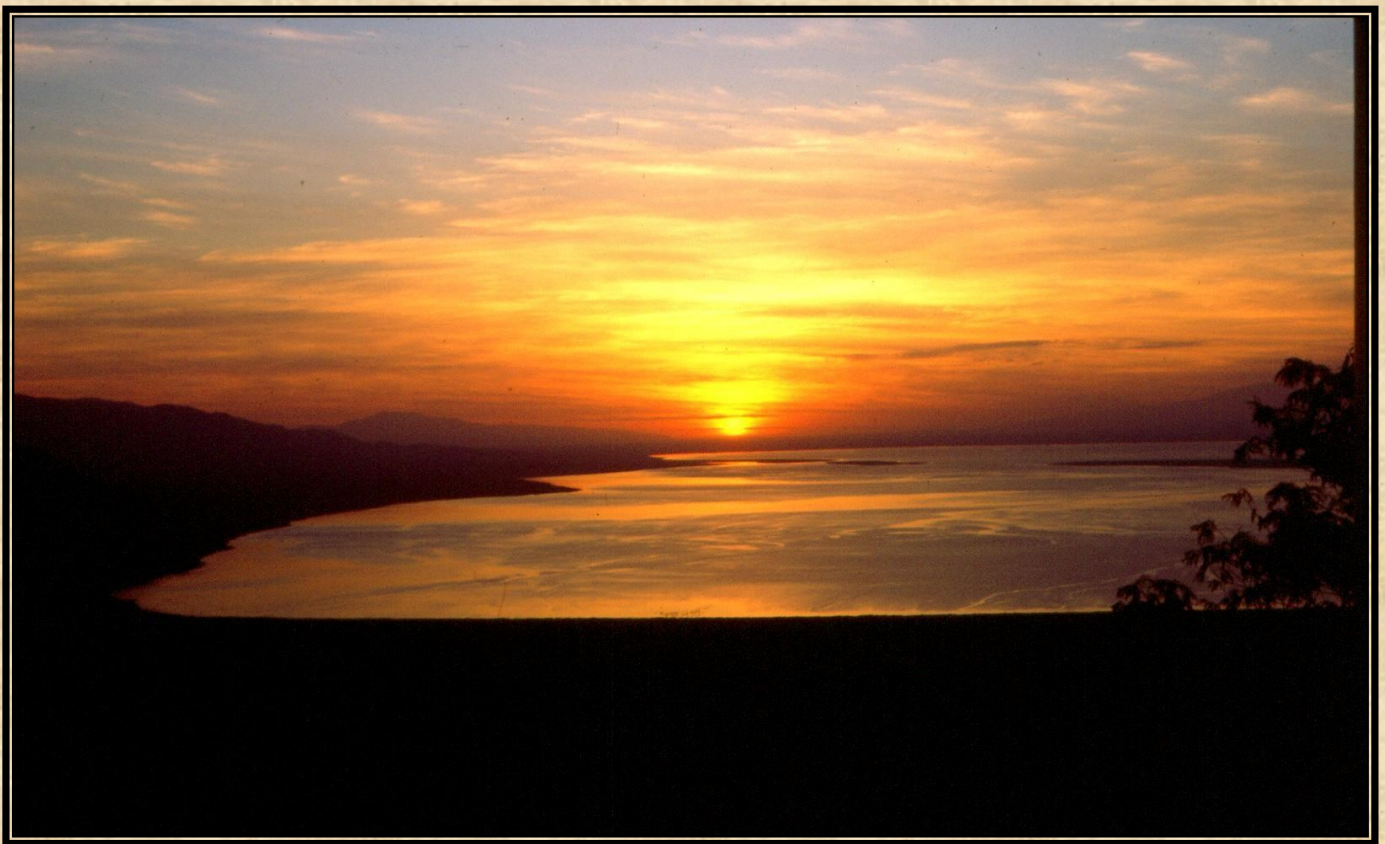




Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Consorcio Ambiental Dominicano CAD
Con apoyo técnico del
Centrum fuer Internationale Migration und Entwicklung CIM



El Lago Enriquillo

Gran Patrimonio Natural y Cultural del Caribe

Le Lac Enriquillo

Grand Patrimoine Naturel et Culturel du Caraïbe

Andreas Schubert

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Consortio Ambiental Dominicano CAD

Segunda Edición 2003
Seconde Edition 2003

El Lago Enriquillo - Gran Patrimonio Natural y Cultural del Caribe
Le Lac Enriquillo - Grand Patrimoine Naturel et Culturel du Caraïbe

Prologo - Prologue
César E. López - F.J. Delinois

Redacción del Texto - Redaction du Texte
Andreas Schubert

Fotos - Photos
Andreas Schubert

Mapas - Cartes

Diagramación - Diagrammation

Derechos reservados

**Jimaní, República Dominicana
Deposito legal ISBN**

Impreso:



Vista del Lago Enriquillo desde la Sabana del Silencio, Sierra de Neiba
Vue du Lac Enriquillo de la Savanne du Silence, Sierra de Neiba

Prólogo

El Lago Enriquillo es uno de cuatro cuerpos de agua en el Valle de Neiba / Cul-de-Sac, el cual se extiende entre Barahona y Puerto Príncipe. Es el lago más grande del Caribe Insular. Se destaca al nivel mundial por sus condiciones geográficas muy particulares y su historia natural. El lago alberga una gran cantidad de especies de flora y fauna, algunas de ellas son endémicas de la zona. Aquí ha sobrevivido la única población de cocodrilos en territorio dominicano. La iguana ricordi, especie en peligro crítico, habita la Isla Cabritos y una zona al sur del lago.

Desde los años 1970 el Lago Enriquillo ha sido objeto de estudios por muchas instituciones dominicanas y extranjeras. A raíz de visitas en el 1990 y 91 del antiguo Departamento de Vida Silvestre DVS, entidad estatal que pertenecía a la Secretaría de Agricultura, se estableció un proyecto con financiamiento y apoyo técnico del Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica. Este proyecto con una duración de un año, logró parar la persecución de los cocodrilos del lago, la cual había llevado la especie al borde de extinción. En el 1993 y 94 el DVS siguió con sus actividades de estudio y conservación en el Lago Enriquillo a través del proyecto "Estudios biológicos y socioeconómicos de suroeste para elaborar estrategias de un manejo sostenible a través de una reserva de biosfera", financiado por Helvetas en el marco del Programa Ambiental, del cual surgió el actual Consorcio Ambiental Dominicano CAD. Todos los trabajos del DVS en el Lago Enriquillo contaban con el apoyo técnico del Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica DED.

Prologue

Le Lac Enriquillo est l'un de quatre corps d'eau dans la vallée de Neiba / Cul de Sac, lequel s'étend entre Barahona y Port-au-Prince. C'est le plus grand lac du Caraïbe insulaire. On détache au niveau mondial par ses conditions géographiques très particulières et son histoire naturel. Le lac auberge une grande quantité d'espèces de flore et faune, quelques d'elles sont endémiques de la zone. Ici, il survive la seule population du crocodile en territoire dominicain. L'iguane ricordi, espèce en danger critique, habite en Île à Cabri et dans une aire au sud du lac.

Dupuis les années 1970 le Lac Enriquillo a été objet des études par plusieurs institutions dominicaines et étrangères. A l'origine de visite en 1990 et 91 du l'ancien département de Vie Sauvage DVS, entité de l'état qui appartenait au Ministère de l'Agriculture, on établissait un projet avec financement et appui technique du Service Allemand de Coopération Social-Technique. Ce projet compte une durée d'une année, obtenait paralyser la persécution des crocodiles du lac, laquelle avait porté l'espèce au bord d'extinction. En 1993 et 94 le DVS a continué avec ses activités d'études et conservation dans le Lac Enriquillo a travers du projet « Études biologiques et socio-économiques du sud-ouest pour élaborer des stratégies d'un aménagement durable a travers d'une réserve de la biosphère », financé par Helvetas dans le cadre du Programme Environnemental, duquel surgit l'actuel Consorcio Ambiental Dominicano CAD. Tous les travaux du DVS dans le Lac Enriquillo contaient avec l'appui technique du Service Allemand de Coopération Social-Technique DED.

Antes del 1996 solamente la Isla Cabritos tenía protección legal como parque nacional. Los estudios y actividades de conservación del DVS motivaron al Poder Ejecutivo de crear el Parque Nacional Lago Enriquillo, el cual fue decretado área protegida en el 1996 y hoy en día forma parte del sistema nacional de áreas protegidas.

En el transcurso del año 2002 la recién creada Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales logró el reconocimiento internacional del Lago Enriquillo como "Humedal de Importancia Mundial" bajo la Convención Ramsar de las Naciones Unidas y la creación de la Reserva de Biosfera "Jaragua - Bahoruco - Enriquillo", la cual tiene el lago y su entorno como núcleo.

En el año 2000 empezó el Programa Medioambiental Transfronterizo PMT que abarca las cuencas del Lago Enriquillo y del Lago Azuei en Haití. Uno de los logros del PMT fue conseguir en el 2003, que ambos lagos entraron en el programa mundial de los "Lagos Vivientes". En el mismo año se logró el reconocimiento de ambos lagos como Sitios de Conservación para los Cocodrilos, promovido por el Grupo de Especialistas de Cocodrilos de la UICN.

En los últimos años el nivel del Lago Enriquillo ha bajado en una manera alarmante, lo que hace importante buscar soluciones para este problema, relacionado con la división de aguas hacia otras cuencas.

El Consorcio Ambiental Dominicano CAD trabaja en la promoción del ecoturismo comunitario en grandes partes de la región Enriquillo, incluyendo también la zona del lago. La presente guía fue elaborada en español y francés para promover la visitación de ciudadanos haitianos a la sierra con fines de enseñarles sus maravillas naturales y contribuir al intercambio entre los dos países.

Avant 1996 seulement l'Île a Cabri avait protection légale comme parc national. Les études et activités de conservation du DVS motivaient le Pouvoir Exécutif de créer le Parc National Lac Enriquillo, lequel fut décrété comme aire protégée en 1996 et aujourd'hui forme partie du système national des aires protégées.

Au cours de l'année 2002 le nouveau Ministère de l'Environnement et Ressource Naturelles obtenait la reconnaissance internationale du Lac Enriquillo comme « Marécage d'Importance Mondiale » sous la Convention Ramsar des Nations Unies et la création de la réserve de la biosphère « Jaragua - Bahoruco - Enriquillo », laquelle contient le lac et son contours comme noyau.

Dans l'année 2000 commençait le Programme Environnement Transfrontalier PET qui embrasse le bassin versant du Lac Enriquillo et le Lac Azuei en Haïti. En 2002 le PET obtenu que les deux lacs ont entré au programme mondial des « Lacs Vivants ». Dans le même année on obtenu la reconnaissance des deux lacs comme « Lieux de Conservation pour les Crocodiles », promu par le Group des Spécialistes des Crocodiles de la UICN.

Dans les dernières années le niveau du Lac Enriquillo a descendu dans une manière critique, ce qui fait l'importance de chercher des solutions pour ce problème, en relation avec la division d'eau vers des autres bassins versants.

Le Consorcio Ambiental Dominicano CAD travail dans la promotion de l'écotourisme communautaire en grandes parties de la région Enriquillo, en incluant aussi la zone du lac. La présente guide fut élaboré en Espagnol et Français pour promouvoir la visite des citoyens haïtiens au lac avec l'objectif de les enseigner ses merveilles naturels et contribuer a l'échange entre les deux pays.

INDICE

1. Introducción
2. Ubicación y características del Lago Enriquillo
3. Como se formó el Lago Enriquillo
4. La geología de la Hoya del Lago Enriquillo
5. El Lago Enriquillo y su cuenca
6. El cuerpo de agua del lago
7. La vegetación y flora en la Hoya del Lago Enriquillo
 - Bosque seco
 - Manglares (mangle de botón)
 - Humedales
 - Zonas agrícolas
8. La fauna de la Hoya del Lago
 - Iguanas y otros reptiles terrestres
 - Aves terrestres
 - El plancton del lago
 - Peces e invertebrados del lago y sus aguas adyacentes
 - Anfibios y reptiles de los humedales (sapos, jicotéas)
 - Aves acuáticas (flamencos, cucharetas, garzas, etc.)
 - El cocodrilo americano
9. La gente del Lago Enriquillo
 - Los indígenas
 - Los pueblos alrededor del lago
 - Actividades actuales de la gente
10. Estudio y Conservación
 - Estudios del lago y sus especies
 - El proyecto de los cocodrilos
 - La protección legal (Isla Cabritos y Lago Enriquillo, Reserva de Biosfera)
11. Posibles actividades ecoturísticas

L'INDEX

1. Présentation
2. Emplacement et caractéristiques de Lac Enriquillo
3. Comme Lac Enriquillo a été formé
4. La géologie de la Vallée du Lac Enriquillo
5. Lac Enriquillo et son bassin versant
6. le corps de l'eau du lac
7. Végétation et flore dans vallée de Lac Enriquillo
 - Forêt Sèche
 - Manglier
 - Marécages
 - Régions Agricoles
8. La faune de la Vallée Enriquillo
 - Iguanes et autres reptiles terrestres
 - Des Oiseaux Terrestres
 - Le plancton du lac
 - Poisson et invertébrés du lac et eaux adjacentes
 - Amphibies et reptiles des marécages d'eau douce (grenouilles et tortues)
 - Des Oiseaux Aquatiques (flamants rose, spatules, bleuissent, hérons)
 - Le crocodile Américain
9. Les gens de Lac Enriquillo
 - Les indigènes
 - Les villages autour du lac
 - Les activités actuelles des gens
10. Les Études et la Conservation
 - Les études du lac et ses espèces
 - Le projet des crocodiles
 - La protection légale (Île a Cabri et Lac Enriquillo, Réserve de Biosphère)
11. Les activités ecotouristiques possibles



Orilla del lago - rivage du lac



Vista aérea, Vue aérienne: Isla Cabritos & La Islita

1. Introducción

El Lago Enriquillo debe su nombre al gran cacique indígena Guarocuya, el cual los Españoles bautizaron con el nombre Enriquillo. Enriquillo está reconocido como el primer héroe de las Américas. Fue el primero que se sublevó en defensa de la herencia indígena, como pueblo y como cultura. Él y sus seguidores se atrincheraron en la Sierra de Bahoruco al sur del lago que ahora lleva su nombre. Los Españoles no lo podían vencer, y al final dándose cuenta de sus motivos nobles, hicieron la paz con él y le dieron la libertad a él y a su gente. En aquel momento la población indígena de la isla quedó reducida a unos 4,000 personas, y pocas décadas después, los sobrevivientes se habían totalmente mezclados con los españoles. De esta manera se perdió un gran pueblo y una gran cultura. Lo que no se ha perdido es el nombre Enriquillo y su significado para el pueblo dominicano.

El nombre Enriquillo vive y vivirá eternamente a través del Lago Enriquillo, una joya en el suroeste de la República Dominicana, el lago más grande de las Antillas. Este lago, a pesar de estar ubicado en una de las zonas más áridas del país, de tener una salinidad triple de la del mar, de ponerse casi intransitable en la tarde por el viento fuerte y las olas altas, tiene una belleza extraordinaria y ofrece el hábitat para una gran cantidad de especies de plantas y animales.

Queremos invitarles conocer esta belleza escénica, pasar un tiempo aquí, a ver cocodrilos, iguanas y flamencos, cruzar el bosque seco de la Isla Cabritos, escuchar los gritos del cao, disfrutar un baño en uno de los balnearios alrededor del lago y compartir unos momentos conversando con los moradores de esta zona.

1. Présentation

Lac Enriquillo doit son nom au grand cacique indigène Guarocuya que les Espagnols ont baptisé avec le nom Enriquillo. Enriquillo est considéré comme le premier héros de l'Amérique. Il était la première personne qui s'est trouvée en défense de l'héritage indigène, comme un peuple et comme une culture. Lui et ses partisans ont restreint en la Sierra de Bahoruco au sud du lac qui porte son nom. Les Espagnols ne pourraient pas le conquérir, et à la fin, quand ils se rendaient compte de ses raisons nobles, ils ont fait la paix avec lui et ils lui ont donné la liberté et à ses gens. Dans ce moment la population indigène de l'île a été réduite à environ 4,000 gens, et peu de décades plus tard les survivants avaient mélangé totalement avec les Espagnols. Comme ça a été perdu un grands peuple et une grande culture. Ce qui n'a pas été perdu est le nom Enriquillo et sa signification pour les Dominicains.

Le nom Enriquillo vit et vivra éternellement à travers du Lac Enriquillo, un bijou dans le Sud-ouest de la République Dominicaine, le lac le plus grand des Antilles. Ce lac, malgré être localisé dans une des régions les plus arides du pays, malgré avoir une salinité triple haut que la mer, malgré être presque impraticable dans l'après-midi pour le vent fort et les hautes vagues, a une beauté extraordinaire et offre des habitats pour une grande quantité d'espèces de plantes et d'animaux.

Nous voulons vous inviter pour connaître cette beauté panoramique, passer du temps ici, voir des crocodiles, des iguanes et des flamants rose, traverser la forêt sèche de l'Île a Cabri, écouter le crie du cao, prendre un bain dans un des balnéaires autour du lac et partager quelques moments conversent avec les résidents de cette région.



2. Ubicación y características del Lago Enriquillo

El Lago Enriquillo está ubicado en el Valle de Neiba en el suroeste de la República Dominicana. Este valle tiene 130 km de largo y hasta 30 km de ancho; se extiende desde Barahona hasta Puerto Príncipe, capital del país vecino Haití. En la parte haitiana el mismo valle se llama Cul-de-Sac. Hacia el norte está bordeado por la Sierra de Neiba y en el sur por la Sierra de Bahoruco. Ambas montañas sobrepasan los 2000 msnm.

Con una superficie actual de unos 170 km², una longitud de 35 km y una anchura de 12 km el Lago Enriquillo es el más grande en todo el Caribe Insular. La profundidad máxima del lago es de 24 m. El lago está ubicado en la parte más baja del Valle de Neiba. Su superficie está 40 m por debajo de la superficie del mar. Como la única salida de sus aguas es la evaporación, el lago es hipersalado; con actualmente 80 g/l tiene más del doble de la salinidad del mar (35 g/l). En el lago aparecen tres islas: Isla Cabritos, 12 km de largo y dos de ancho, es la más grande, La Islita y La Barbarita son mucho más pequeñas. La última forma hoy una península, debido al bajo nivel del agua en el lago.

El punto principal de acceso y de embarcación al lago es La Azufrada, tres km al este del pueblo La Descubierta. Desde Santo Domingo se llega en menos de cuatro horas por carreteras en buen estado, desde Barahona en una hora y media. Hay carreteras al sur y al norte del lago, conectando todos los pueblos en su entorno.

Desde Puerto Príncipe se llega por Gantier, Fonds Parisien y Malpaso. Se necesita una hora y media, sin contar el tiempo para cruzar la frontera. La carretera está en buen estado.

2. Emplacement et caractéristiques du Lac Enriquillo

Lac Enriquillo est localisé dans la Vallée de Neiba dans le Sud-ouest de la République Dominicaine. La vallée a une longueur de 130 km et une largeur de jusqu'à 30 km; il s'étend entre Barahone et Port-au-Prince. Dans la partie haitienne la même vallée est appelée le Cul-de-Sac. Vers le nord elle est contournée par la Sierra de Neiba, dans le sud par la Sierra de Bahoruco. Les deux montagnes surpassent les 2000 msnm (mètres au-dessus du niveau de la mer).

Avec une surface actuelle d'environ 170 km², une longueur de 35 km et une largeur de 12 km le Lac Enriquillo est le plus grand du Caraïbe Insulaire. Sa profondeur maximum est 24 m. Le lac est localisé dans la partie la plus basse de la Vallée Neiba. Sa surface est 40 m en dessous niveau de la mer. La seule sortie de ses eaux est par évaporation, pour ça le lac est hyper saline; avec au présent plus de 110 g/l, qui est le triple de la salinité de la mer (35 g/l). Dans le lac trois îles paraissent: le plus grand est l'Île a Cabri, 12 km longue et 2 km large, Islita et Barbarita sont beaucoup plus petits. Au moment toutes les îles sont des péninsules aujourd'hui, dû au niveau bas du lac.

Le point principal d'accès et d'embarquer est La Azufrada, trois km à l'est du village La Descubierta. De Santo Domingo vous arrivez dans moins de quatre heures sur des autoroutes en bon état, de Barahone il prend une heure et un demi. Il y a des autoroutes au sud et le nord du lac, qui connectent tous les villages dans ses alentours.

De Port-au-Prince on a besoin d'une heure de demie, passant par Gantier, Fonds Parisien et Malpasse. La route se trouve en bon état.



Vías de Acceso al Lago Enriquillo Voie d'Acces au Lac Enriqu-



Imagen de Satélite Lago Enriquillo 2002 Image de Satellite Lac Enriquillo 2002

3. Como se formó el Lago Enriquillo

La actual isla La Española con sus dos países República Dominicana y Haití fue formada hace unos 10 millones de años, cuando dos "paleo-islas" colisionaron. La Paleoisla Sur se compone de todos los terrenos al sur del Valle de Neiba y Cul-de-Sac, incluyendo la Sierra de Bahoruco, el Massif de la Selle y la Península de Tiburón en Haití. La Paleoisla Norte incluye el terreno hacia el norte de este valle. Se supone que la Paleoisla Sur surgió cerca de la actual península de Yucatán en México, junto con lo que es la actual isla de Jamaica. Movimientos tectónicos transportaron estas islas en dirección este.

El Valle de Neiba - Cul-de-Sac es la zona donde se juntaron las dos paleo-islas. Durante mucho tiempo el valle estuvo sumergido en un canal marino. Durante las épocas de glaciación que vivía nuestro planeta, el valle se secó. Unos 18,000 años atrás, por ejemplo, el nivel del mar estaba 100 m !! por debajo del nivel actual, debido a la gran cantidad de aguas congeladas (hielo) en los polos.

Al calentarse el planeta, el hielo se descongeló y el nivel de los océanos volvió a subir. Hace casi 10,000 años el mar había subido tanto que comenzó a invadir el Valle de Neiba, formando una bahía de 85 km de largo y más de 15 km de ancho. El nivel del mar siguió subiendo rápidamente hasta hace 6000 años, luego creció mas al paso.

La bahía no cubrió la parte occidental del antiguo canal marino. Sus orillas llegaron hasta Jimaní y Tierra Nueva. La parte haitiana del valle no quedó sumergida, ya que es más alta que la hoya del Lago Enriquillo. La bahía existió por un periodo de más o menos 1,200 años.

3. Comme Lac Enriquillo a été formé

L'île actuelle de Hispaniola avec ses deux pays République Dominicaine et Haïti ont été formés environ il y a 10 million années, quand deux "paleo-îles" étaient entrées en collision. La paleo-île du sud est composée de tous les terrains au sud de la Vallée Neiba - Cul-de-Sac, inclurant Sierra de Bahoruco, Massif de la Selle et la Péninsule Tiburon en Haïti. La paleo-île du nord inclut tous le terrain au nord de la vallée. On suppose que la paleo-île du sud est survenue près la péninsule actuelle de Yucatan au Mexique, ensemble avec ce qui est l'île courante de Jamaïque. Les mouvements tectoniques ont transporté ces îles en direction est.

La Vallée Neiba - Cul-de-sac est la région où se joindrent joint les deux paleo-îles. Pendant un long temps la vallée avait été submergée dans un canal marin. Pendant la dernière glaciation, la vallée était tombée sèche. Avant 18,000 années le niveau de la mer était 100 m !! en dessous le niveau courant, dû à la grande quantité des eaux gelées (glace) dans les pôles.

Quand la planète commençait se réchauffer et la glace se décongelait le niveau des océans augmentaient. Avant presque 10,000 années la mer avait monté suffisant pour entrer dans la Vallée de Neiba, forment une baie de 85 km de longue et plus de 15 km large. Le niveau de la mer suivi monter rapidement jusqu'à avant 6000 ans, plus tard montait plus lentement.

Cette baie n'a pas couvert la partie de l'ouest du canal marin ancien. Ses rivages du occidentales arrivaient à Jimaní et Tierra Nueva. La partie haïtienne de la vallée n'était pas submergée, il est plus haut que la vallée du Lac Enriquillo. La baie a existé pour une période de plus ou moins 1,200 années.



Hace 10,000 años se formó la antigua bahía Avant 10,000 ans se forme l'ancienne baie



Historia reciente del lago

El Río Yaque del Sur, que desembocaba en la boca de la bahía marina, trajo muchos sedimentos de las montañas. Se formó un delta, que luego, hace unos 2500 años, tapó la boca de la bahía, dejando un cuerpo de agua interior.

Aparentemente la mayor parte del agua del Yaque del Sur entraba a este lago. El nivel del lago subió un poco por encima del nivel del mar. El agua de ese entonces tenía poca salinidad y en ocasiones casi se volvió agua dulce.

Cuando llegaron Colón y los primeros historiadores españoles hace unos 500 años, encuentran un lago muy grande, llamado Hagueibon por los Taínos. En esta época los lagos Azuei y Enriquillo se habían juntados por la zona de Jimaní.

Para poder juntarse debían haber tenido un nivel de alrededor de 15 m sobre el nivel del mar. En la historia se menciona la Isla Cabritos con su nombre Guarizacca. Sin embargo se trataba probablemente de otra estructura, como la actual Isla Cabritos en ese tiempo debía haber estado casi 20 m por debajo de la superficie del lago.

Probablemente le entraba menos agua al lago durante los últimos 500 años. El agua siguió evaporando debido al clima árido para formar lo que en la actualidad es el Lago Enriquillo.

En los años 1950 el lago comenzó a bajar drásticamente. Por una decisión del dictador Trujillo de abrir varios canales y verter agua del Yaque del Sur al lago, el mismo volvió a subir.

Nouvelle histoire du lac

La rivière Yaque del Sur, qui sortait dans la bouche de la baie marine, apportait beaucoup de sédiment des montagnes. On a formé delta, qui ensuite, depuis environs 2500 ans, fermait la bouche de la baie, en laissant un corps d'eau dans l'intérieur.

Apparemment le mayer parti de l'eau du Yaque del Sur entraît a ce lac. Le niveau du lac montait un peu au-dessus du niveau de la mer. Cet eau alors avait un peu de salinité et parfois devient douce.

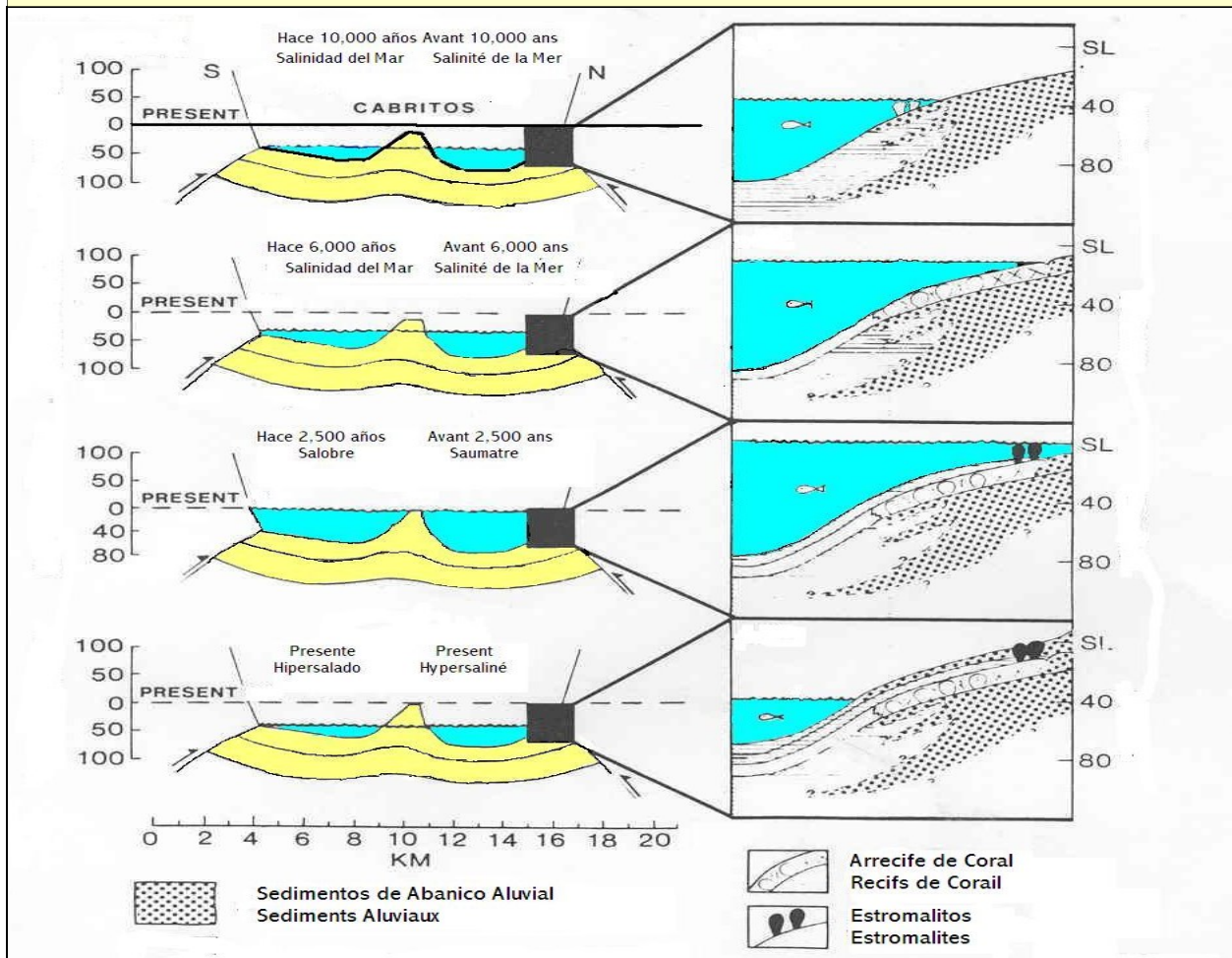
Quand arrivèrent Colon et les premiers historiens espagnols depuis environs 500 ans, rencontrent un très grand lac, appelé Hagueibon par les Taínos. Dans cette époque les lacs Azuei et Enriquillo avaient réuni par la zone de Jimani.

Pour pouvoir réunir, il devait avoir eu un niveau aux environs de 15 m sur le niveau de la mer. Dans l'histoire on mentionne l'Île a Cabri avec son nom Guarizacca. Cependant on étudiait probablement d'autre structure, comme l'actuelle l'Île a Cabri dans ce temps il devait avoir été presque 20 mètres au-dessous de la superficie du lac.

Probablement il entraît moins d'eau au lac durant les 500 dernières années. L'eau continuait en raison du climat aride pour former ce qui est dans l'actualité le Lac Enriquillo.

Dans les années 1950 a commencé descendre drastiquement. Pour une décision du dictateur Trujillo d'ouvrir plusieurs canaux et verser l'eau du Yaque del Sur vers le lac, le même devenait monter.

Evolución del lago en los últimos 10,000 años Évolution du lac dans les dernières 10,000 ans



Antiguo arrecife Ancien récif ▼



Río Yaque del Sur Rivière Yaque del Sur ▼



4. La Geología de la hoya del lago

Antes de levantarse las dos montañas alrededor del lago, la Sierra de Neiba y la Sierra de Bahoruco durante el Mioceno tardío (hace 10 a 5 millones de años) el área entera estaba cubierta por un mar poco profundo del zócalo insular. Es por eso que casi todo el suroeste está cubierto de formaciones calizas descendiendo de diferentes épocas. Las formaciones más jóvenes están en la parte llana, cerca del Lago Enriquillo.

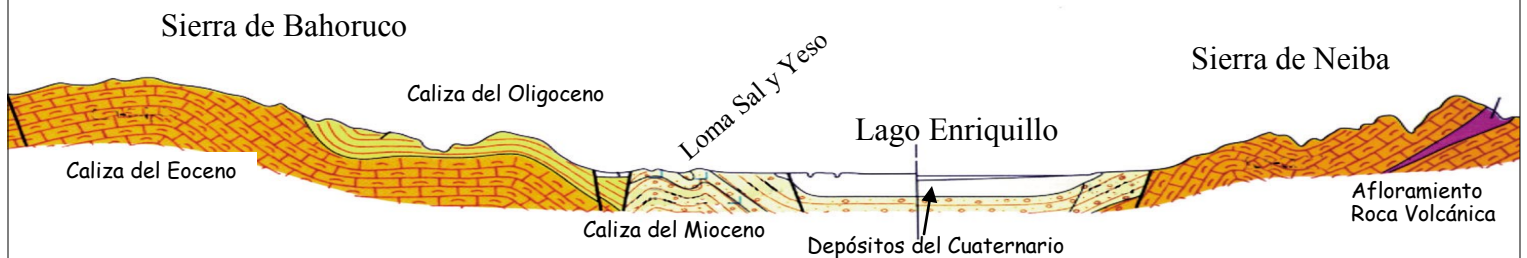
Varias elevaciones, como la Loma del Derrico, el Cerro Cristóbal y las islas del lago se formaron en los últimos cinco millones de años, debido a movimientos tectónicos de la paleo-isla sur contra la paleo-isla norte. Por otro lado hay importantes procesos de erosión desde las sierras hacia la hoya del lago. El material erosionado se ha acumulado en zonas donde los valles y las cañadas de las sierras entran a la hoya. Aquí se han formado los llamados abanicos aluviales. Los abanicos más grandes quedan entre La Descubierta y Boca de Cachón (Arroyo Penitente), al este de Jimaní (Arroyo Blanco) y en el área entre Neiba y Villa Jaragua (Río Manguito y Río Panzo).

4. La Géologie de la vallée Enriquillo

Avant s'élever les deux montagnes qui entourent le lac, Sierra de Neiba et Sierra de Bahoruco dans le Miocène tardif (il y a 10 à 5 million d'années) la région entière avait été couverte par une mer peu profond au-dessus de l'étagère insulaire. Pour cette raison presque tous le Sud-ouest Dominicain est couvert avec des formations calcaires qui descendant des époques différents. Les plus jeunes formations se trouvent dans les zones plats, proche au Lac Enriquillo.

Plusieurs élévations, comme Loma del Derrico, Cerro Cristóbal et les îles du lac ont été formées durant les dernières cinq million d'années, dû à mouvements tectoniques de la paleo-île du sud contre la paleo-île nord. De l'autre côté il y des procès importants d'érosion des matériaux des montagnes vers la vallée du lac. La matière érodée s'accumule dans régions où les vallées et les canyons étroits des montagnes entrent au plaine du Lac Enriquillo, formant des éventails alluviaux. Les éventails les plus grands se trouvent entre La Descubierta et Boca Cachón (Río Pénitente), à l'est de Jimaní (Arroyo Blanco) et dans la région entre Neiba et Villa Jaragua (Río Manguito et Río Panzo).

Perfil Geológico - Profile Géologique

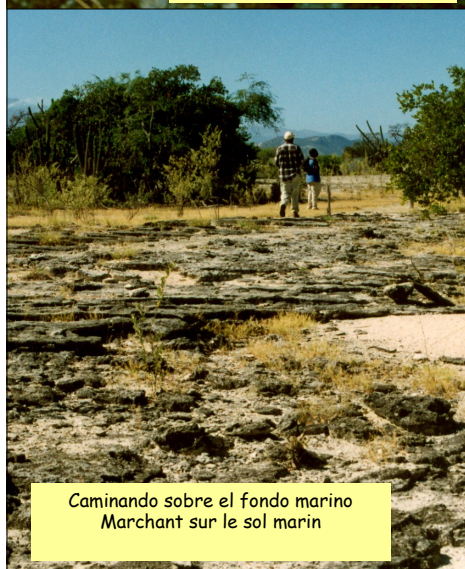




Rocas calizas del Eoceno
Des roches calcaire de l'eocene



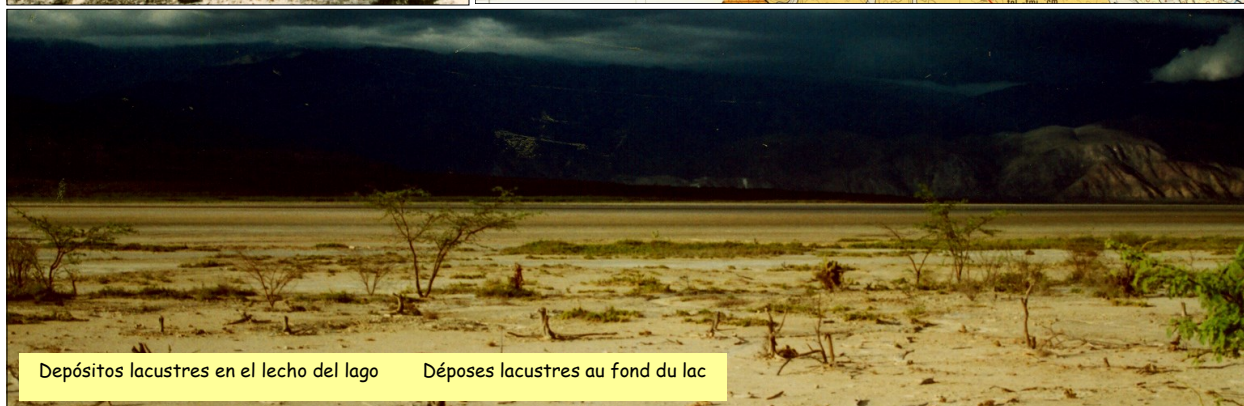
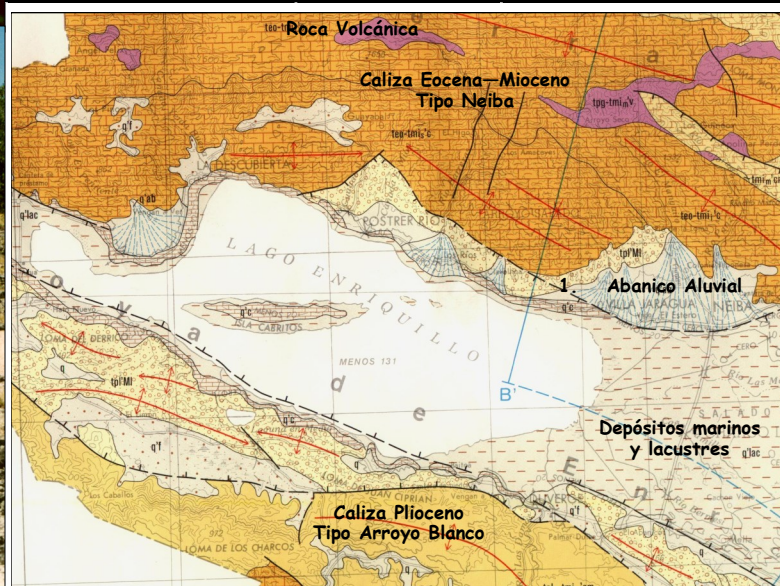
Piedra caliza y volcánica
Pierre calcaire et volcanique



Caminando sobre el fondo marino
Marchant sur le sol marin

Roca Caliza	Terciario Eoceno	Hace 57 - 37 Millones de Años
	Terciario Oligoceno	Hace 37 - 24 Millones de Años
	Terciario Mioceno	Hace 24 - 5 Millones de Años
	Terciario Plioceno	Hace 5 - 2 Millones de Años
	Cuaternario	Menos de 2 Millones de Años
Roca Volcánica (Afloramiento)		Diferentes edades
Molasa Litoral (Plioceno)		Hace 2 - 5 Millones de Años
Depósitos marinos		Menos de 2 Millones de Años
Depósitos lacustres y fluviales		Menos de 2 Millones de Años

Roches calcaires	Tertiaire Eocène	Avant 57 - 37 Millions d'Années
	Tertiaire Oligocène	Avant 37 - 24 Millions d'Années
	Tertiaire Miocène	Avant 24 - 5 Millions d'Années
	Tertiaire Pliocène	Avant 5 - 2 Millions d'Années
	Quaternaire	Moins de 2 Millions d'Années
Roches volcaniques (Affleurement)		Différents époques
Molasse Littoral	Tertiaire Pliocène	Avant 2 - 5 Millions d'Années
Déposes marins	Quaternaire	Moins de 2 Millions d'Années
Déposes lacustres et fluviales	Quaternaire	Moins de 2 Millions d'Années



Depósitos lacustres en el lecho del lago Déposes lacustres au fond du lac

Durante los 7000 años de existencia de la bahía, con sus aguas marinas, protegidas de oleaje había buenas condiciones para el crecimiento de arrecifes de coral. Así se formó una franja de arrecifes cerca de las orillas de la bahía. Cuando bajó el nivel del agua después de taparse la boca de la bahía, los arrecifes cayeron secos. Por el clima árido se han mantenido en muy buen estado hasta el presente. En muchos sitios el visitante puede ver las estructuras del antiguo arrecife que hoy en día forma el sustrato para las plantas del bosque seco. Fácilmente se encuentra cactáceas creciendo encima de un coral de cerebro. Donde antes abundaban peces y estrellas de mar, hoy en día podemos observar lagartos y aves terrestres. Los arrecifes bordean casi todo el Lago Enriquillo y también están en las partes más elevadas de la Isla Cabritos.

Detrás del arrecife se extendían las praderas marinas. Caminando por la Cañada de la Curva del Padre o por Cañada Honda, cerca de Los Ríos se pueden apreciar estos antiguos ecosistemas. Las praderas se destacan por su sedimento fino y por los caracoles enterrados en él. Más abajo se cruza por diferentes estratos del antiguo arrecife.

Cuando la boca de la bahía se tapó hace unos 2500 años, los arrecifes de coral comenzaron a morir. Encima de los corales muertos crecieron otros organismos: policheata (gusanos marinos) de la familia Serpulidae. Estos gusanos también construyen estructuras arrecifales. Bolas de hasta dos metros de diámetro están salpicando el paisaje en una franja alrededor del lago. Su material es muy poroso, los expertos lo llaman toba calcárea.

Pendant les 1200 années d'existence de la baie, avec ses eaux marines, protégées du ressac il y avait de bonnes conditions pour l'augmentation des récifs corail. Ce chemin qu'une bordure des récifs a été formée près les rivages de la baie. Quand le niveau de l'eau est tombé après la fermeture la bouche de la baie, les récifs sont tombés sec. A cause du climat aride ils sont restés dans très bon état jusqu'à le présent. Dans beaucoup de places le visiteur peut voir les structures du vieux récif qu'aujourd'hui forme le substrat pour les plantes de la forêt sèches. Ce chemin vous pouvez voir cactier qui grandit sur un corail du cerveau facilement. Dans places où pêchent et les étoiles de la mer étaient abondantes, aujourd'hui vous pouvez observer des lézards et des oiseaux terrestres. Les récifs contournent le Lac Enriquillo entier presque et peuvent aussi être trouvés dans les plus hautes parties d'Île a Cabri.

Derrière le récif s'étendent les prairies marines. En cheminant la ravine de la Courbe du Père ou par la ravine profonde, près de Los Rios on peut admirer ces anciens écosystèmes. Les prairies se détachent par son sédiment fin et par des limaçons enterrés. Plus bas on passe par des différentes strates de l'ancien récif.

Quand se fermait la bouche de la baie avant 2500 ans, les récifs de corail commençaient à mourir. Au-dessus de les coraux morts grandissaient autres organismes : Policheata (chenilles marins) de la famille Serpulidae. Ces chenilles aussi construisent structures récifales. On trouve des boules jusqu'à deux mètres de diamètres dans une frange autour du lac. Son matériel est très poreux, les experts l'appellent tuf calcaire.



Cañada Honda:
Paseo por el interior de un arrecife de coral
Promenade par l'intérieur d'un récif de corail

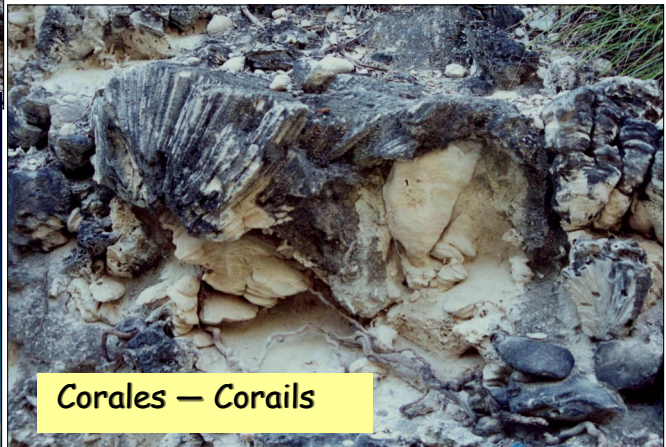
Depósitos aluviales
Dépôts alluviaux

Arrecife de coral
Récif de corail

Pedazos de corales muertos
Pièces de coraux morts



Montículo de Toba



Corales — Corails



Estratos antigua pradera marina
Strates d'une ancienne prairie marine

5. La cuenca del Lago Enriquillo

La cuenca de drenaje del lago tiene una superficie de más de 3400 km², incluye la vertiente sur de la Sierra de Neiba, la vertiente norte de la Sierra de Bahoruco y gran parte del Valle de Neiba. El punto más bajo de la cuenca es el mismo lago. Todas las aguas que llegan aquí solo pueden salir a través de la evaporación.

El clima en esta cuenca varía mucho, dependiendo de la altura. La parte baja (Valle de Neiba) es semi-árida, con precipitaciones entre 400 y 800 mm por año y una tasa de evaporación alrededor de los 2000 mm. Subiendo las montañas la cantidad de lluvia va aumentando y está por encima de los 2000 mm por año en las partes altas.

Como las dos sierras están constituidas principalmente de roca caliza, el agua lluvia se filtra rápidamente. De esa manera existen pocos ríos superficiales en la cuenca del lago. La mayoría del agua drena hacia el lago a través de ríos subterráneos. Muchos de estos nacen cerca de la orilla del lago. Los mejor conocidos son "Los Borbollones" al sur del pueblo La Descubierta. Aquí el agua, que proviene de la planicie de Los Pinos en la Sierra de Neiba, nace en forma de fuentes borbollantes que echan sus aguas al lago a través de caños muy cortos. Se supone también que una cantidad significativa de agua llega al lago por acuíferos que alimentan el lago directamente: el agua no sale a la superficie en ningún momento.

5. Le bassin versant du Lac Enriquillo

Le bassin de l'écoulement du lac a une surface de plus de 3400 km², il inclut la pente du sud de la Sierra de Neiba, la pente du nord de la Sierra de Bahoruco et une partie grande de la Vallée de Neiba. Le point le plus bas du bassin est le même lac. Toutes les eaux qui arrivent ici seulement peuvent partir par l'évaporation.

Le climat dans le bassin versant varie beaucoup, dépendant de l'élévation. La partie inférieure (Vallée Neiba) est semi-aride, avec précipitations entre 400 et 800 mm par année et un taux d'évaporation d'environ 2000 mm. En montant les montagnes la quantité de pluie augmente jusqu'à plus de 2000 mm par année dans les parties plus hautes.

Comme les deux montagnes sont constituées principalement de roc calcaire, l'eau de la pluie filtre rapidement. Par conséquent il y a peu rivières superficielles dans le bassin versant. La plupart des eaux s'écoulent vers le lac à travers des rivières souterraines ou aquifères. Beaucoup de ceux-ci naissent printemps près le la rivage du lac. Les sources meilleures connues sont Los Borbollones au sud de la ville La Descubierta. Ici l'eau qui provient de la plaine de Los Pinos dans de Sierra de Neiba, naissse en forme de sources pétillants qui lancent leurs eaux dans le lac à travers des rivières très courtes. On suppose qu'une quantité considérable de l'eau arrive au lac par aquifères qui nourrit le lac directement: l'eau n'entre pas dehors à la surface dans aucun moment.



Arroyo en la Sierra de Neiba Ruisseau dans la montagne Sierra de Neiba



Manantial en Los Borbollones Source d'eau a Los Borbollones

Algunos ríos, como el Río Panzo cerca de Neiba y el Río Yerba Buena en el municipio de La Descubierta corren en la superficie en su parte alta y después desaparecen para nacer de nuevo en el llano de la hoya del lago. Alrededor del lago hay varios sitios donde nacen las aguas subterráneas. Muchas veces se han formados pueblos alrededor de estos manantiales. Se ha construido piscinas para la gente bañarse. Algunas de estas piscinas como la de Boca de Cachón y Las Barías en La Descubierta atraen visitantes desde muy lejos. Los fines de semana vienen autobuses desde Santo Domingo, Santiago y Puerto Príncipe y muchos otros sitios más.

La cuenca del lago está conectada con la cuenca del Río Yaque del sur, cuyas aguas drenan parcialmente hacia el lago, pasando por el ingenio de Barahona y la Laguna del Rincón bajando después por el Canal Cristóbal. En tiempos pasados el aporte de agua del Yaque del Sur ha sido mucho más significativo, sobre todo en tiempos de alta pluviosidad. Hoy en día hay dos presas grandes y un gran número de canales que desvían las aguas del río para ser usadas en la agricultura bajo riego.

Las aguas que alimentan el lago tienen muchas variaciones, debido a su composición química. Por algunos manantiales sale agua salobre (de unos 5 g/l), otros tienen agua azufrada, por ejemplo el de la piscina "La Azufrada". El agua de Las Barías de La Descubierta es muy turbia, debido a gran cantidades de calcio.

Quelques rivières, comme Río Panzo proche a Neiba et Río Yerba Buena dans la municipalité de La Descubierta courent à la surface dans leur haute partie et plus tard disparaît pour entrer encore dehors dans les plaines. Autour du lac il y a plusieurs lieux où naissent des eaux souterraines. Beaucoup de temps des villages ont formé autour de ces sources. Les balnéaires ont été construites. Quelques-unes de ces balnéaires, comme cela de Boca de Cachón et Las Barías dans La Descubierta attirent des visiteurs de très loin. Dans les week-ends les autobus viennent de Santo Domingo, Santiago, Port-au-Prince et beaucoup d'autre lieux.

Le bassin versant du lac est connecté avec cela du Río del Yaque les Sur dont arrosent s'écoulent vers le lac, partiellement passent les plantations de la canne à sucre de Barahone et la Laguna del Rincón, et plus tard coulent en bas Canal Cristóbal. Dans le passé la contribution de l'eau du Río Yaque était beaucoup plus considérable, surtout dans les temps avec pluie prolongées. Aujourd'hui il y a deux grands barrages et un grand nombre de canaux de l'irrigation qui dévient la rivière pour l'agricoles.

Les eaux qui nourrissent le lac varient beaucoup dans leur composition chimique. Quelques sources ont de l'eau saumâtre (d'environ 5 g/l), autres ont le sulfure, par exemple cela du balnéaire La Azufrada". L'eau de Las Barías a La Descubierta est très turbide, due à hautes charges de carbonate de calcium.



Cuenca Hidrográfica del Lago Enriquillo

Bassin versant du Lac Enriquillo



Vista del lago desde la cuenca alta

Vue sur le lac des le haut bassin versant

6. El cuerpo de agua del lago

El lago está compuesto por dos grandes cuerpos de agua, separados por las islas Cabritos, Islita y Barbarita. La parte norte del lago es menos extensa pero mucho más profunda (máximo de 24 m) que la parte sur (máximo de 9 m).

El Lago Enriquillo tiene muchas particularidades que lo destacan de otros lagos. Su nivel, volumen, superficie y salinidad cambian mucho durante las décadas. A finales años 1960 el lago tenía una superficie de 280 km^2 , en el 1979 disminuyó a 180 km^2 , para después aumentar de nuevo, debido a las grandes inundaciones que trajo el ciclón David y la tormenta Frederick en el mismo 1979. En un corto periodo de tiempo el lago subió unos cinco metros, inundando casi 100 km^2 que había estado seco en los años anteriores. El volumen del lago aumentó 2.5 veces. Testigo de las grandes fluctuaciones del lago son los árboles muertos en las aguas de poca profundidad en sus orillas. Al oeste de La Azufrada se inundó un bosque entero.

En octubre 1983, cuatro años después del ciclón David, el ecólogo español Ramón Margalef midió una salinidad de 36 g/l, lo que corresponde a la salinidad de nuestros mares. Esta salinidad, medida en la parte más profunda del lago era casi homogénea en la entera columna de agua. Pocos meses después fueron tomadas las fotos aéreas que hoy son la base para los mapas de la zona. Según estas fotos el lago tenía una superficie de 254 km^2 . Con ayuda del mapa de batimetría (profundidad), elaborado por el Indrhi, se puede calcular el volumen del lago. En 1983/84 el volumen calculado era de 1.4 km^3 .

6. Le corps de l'eau du lac

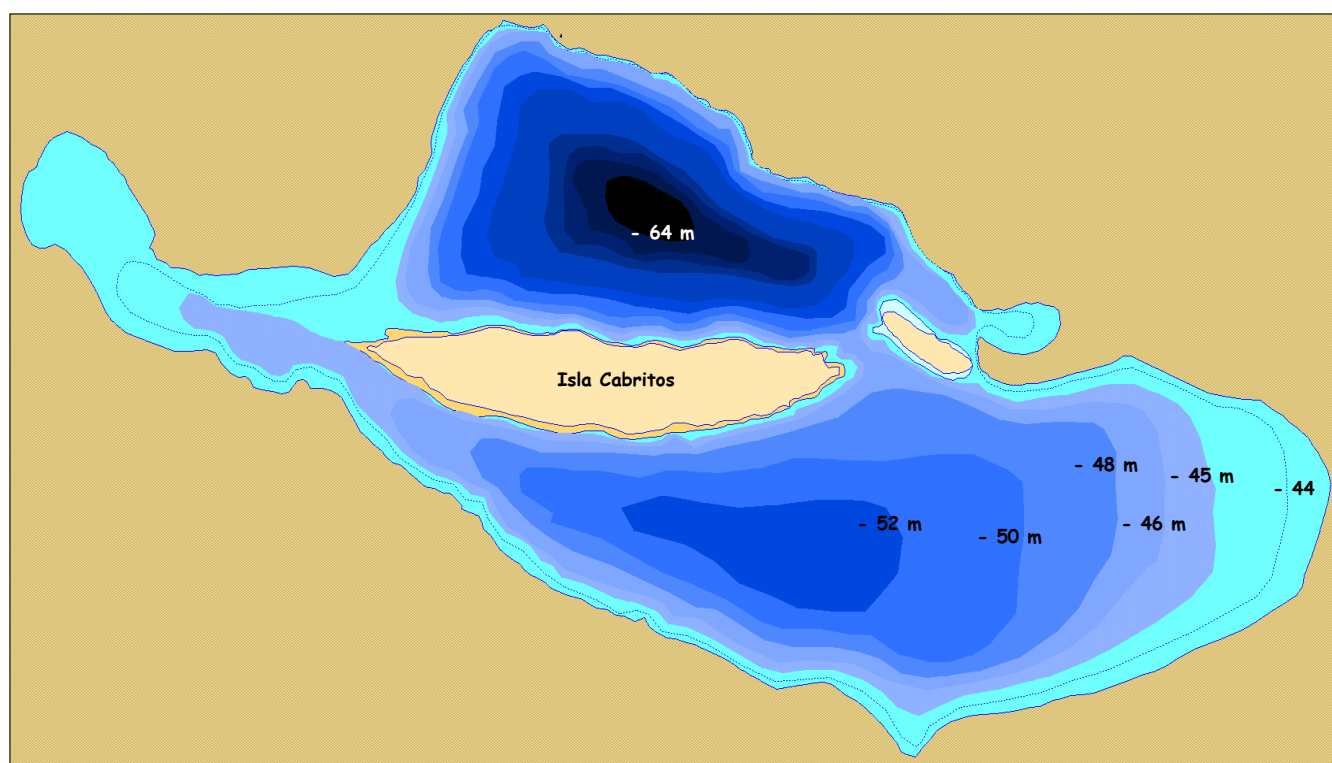
Le lac est composé de deux corps de l'eau, séparés par les îles Cabritos, Islita et Barbarita. La partie du nord du lac est moins étendue mais beaucoup plus profond (maximum de 24 m) que la partie du sud (maximum de 9 m).

Lac Enriquillo a beaucoup de particularités qui le distinguent d'autres lacs. Son niveau, volume, surface et salinité changent beaucoup pendant les décades. A la fin des années 1960 le lac avait une surface de 280 km^2 , en 1979 il a diminué à 180 km^2 , alors augmente encore, dû aux inondations grandes causées par ouragan David et la tempête tropique Frederick dans la même année. Dans une période tres courte le lac avait augmenté environ cinq mètres, inondant presque 100 km^2 qui avaient été sec dans les années antérieures. Le volume du lac augmentait 2.5 temps. Témoins des variations du niveau du lac sont tous les arbres morts dans les eaux peu profond près le rivage. A l'ouest de La Azufrada une forêt entière a été inondée.

En octobre 1983, quatre années après ouragan David, l'écologiste Espagnol Ramón Margalef a mesuré une salinité de 36 g/l qui correspondent à la salinité de nos mers. Cette salinité, mesuré dans la partie la plus profonde du lac était presque homogène dans la colonne de l'eau entière. Quelques mois plus tard des photographies aériennes ont été prises, formant la base pour les cartes topographiques de la région. D'après ces photos le lac avait une surface de 254 km^2 . Avec l'aide d'une carte du bathymétrie (profondeur), le volume du lac pourrait être estimé. En 1983/84 le volume estimé était de 1.4 km^3 .



Árboles muertos en la orilla del lago - Des arbres morts dans le rivage du lac



Batimetría del lago - Bathymétrie du lac

Ocho años mas tarde, en el 1992, la salinidad había subido a 72 g/l, o sea al doble de la del 1983. El volumen bajó a 0.76 km³ y la superficie era de 222 km². El nivel del lago estaba a 43.3 m debajo del nivel del mar. Entre Julio 1992 y Julio 1993 llovió mucho sobre la cuenca del Lago Enriquillo, el nivel subió un metro. Después, al terminar las lluvias, bajó de nuevo para mantenerse estable en el nivel que tenía en 1992 (- 43.3 m) hasta la mitad del 1994.

Desde el 1994 el nivel del lago bajaba en una manera cada vez más acelerada. A principios del 1997 la Isla Cabritos y la Islita se conectan con tierra firme, formando penínsulas. En septiembre 1998 el lago llega a su mínimo con un nivel de 45.7 m bajo del nivel del mar. La superficie queda a 170 km² y el volumen a 0.57 km³ aproximadamente. La salinidad alcanza 96 g/l.

El ciclón Georges. El 22 de septiembre 1998 pasó el ciclón Georges por la República Dominicana. En la cuenca alta del Río Yaque del Sur registraron precipitaciones de hasta 700 mm en una sola noche. Cuando estas aguas llegaron al Valle de Neiba inundaron extensas partes del valle. En los pueblos Tamayo y Jaquimeyes registraron inundaciones de más de dos metros. Aquí fue cuando las aguas se dividieron, una parte bajando hacia el mar, la otra hacia el Lago Enriquillo. Entre Tamayo y la orilla del lago se formó un río de varios km de ancho. Duró mas de una semana para este río se disminuyera. Al recibir estas aguas el Lago Enriquillo volvió a subir de nuevo. Dentro del primer mes subió 1 $\frac{1}{2}$ m. La Islita y Cabritos volvieron a formar islas de nuevo.

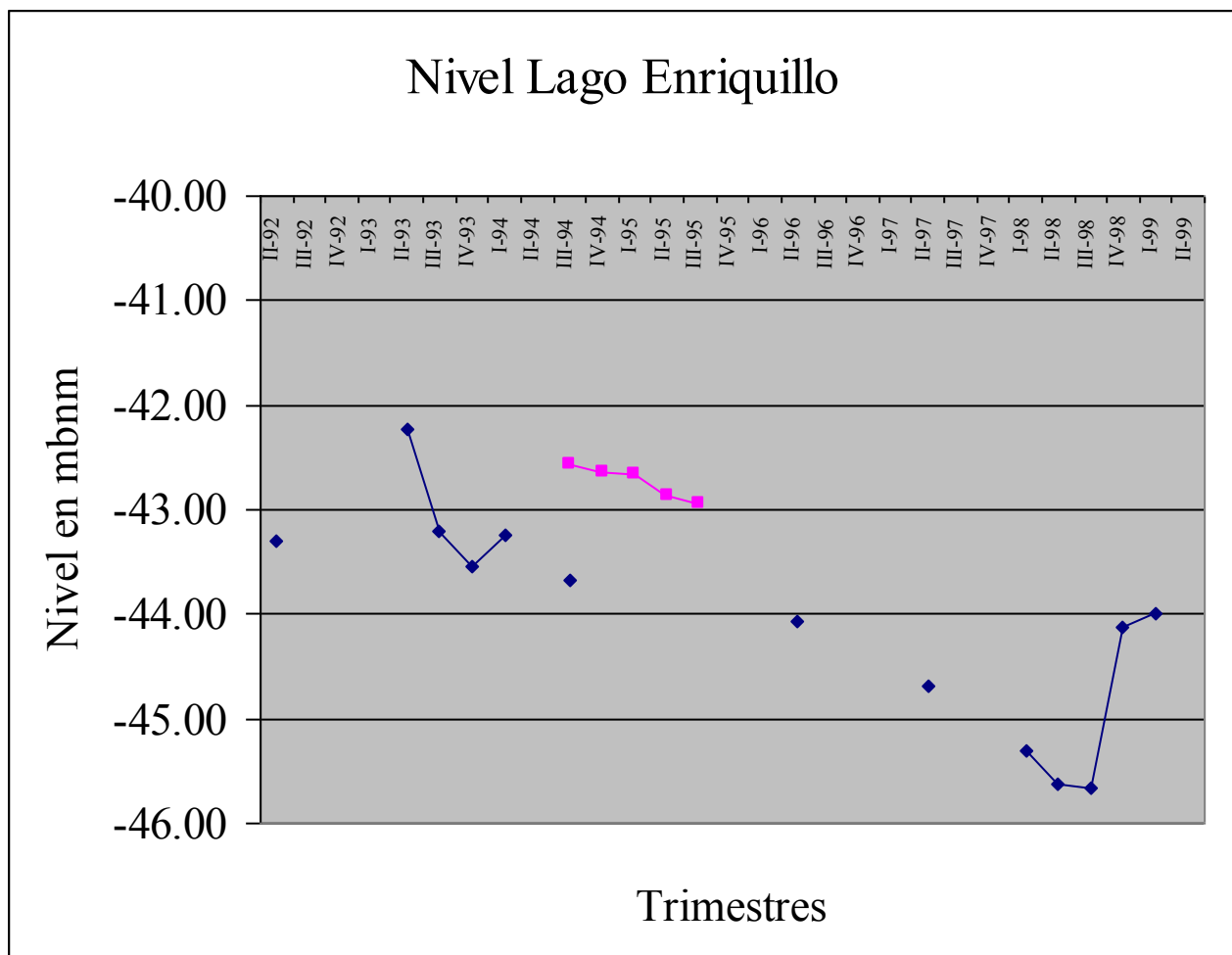
Huit années plus tard, en 1992, la salinité avait montée à 72 g/l, le double comparé à 1983. Le volume du lac avait descendu à 0.76 km³ et la surface était de 222 km². Le niveau du lac était 43.3 m en dessous niveau de la mer. Entre juillet 1992 et juillet 1993 il avait plu beaucoup sur le bassin versant du lac, son niveau montait un mètre. Alors, quand les pluies ont arrêté, le niveau est resté l'écurie à - 43.3 m jusqu'à midi 1994.

Depuis 1994 le niveau du lac a baissé dans une manière accélérée. Au commencement des 1997 l'Ile a Cabri et L'Islita ont été connectés avec terre ferme, formant des péninsules. En septembre 1998 le lac arrive à son minimum avec un niveau de 45.7 m en dessous le niveau de la mer. La surface est 170 km² et le volume à 0.57 km³. La salinité atteint 96 g/l.

L'ouragan Georges. Le 22 septembre 1998 ouragan Georges a passé par la République Dominicaine. Dans la haute partie du bassin versant du Río Yaque précipitations de jusqu'à 700 mm ont été enregistrés pour une seule nuit. Quand ces eaux ont arrivées à Vallée de Neiba ils inondaient parties étendues de la vallée. Dans les villages Tamayo et Jaquimeyes plus de deux mètres sont enregistré. Dans cette région les eaux se divisent, une partie qui déplace vers la mer, un autre vers Lac Enriquillo. Entre Tamayo et le lac une rivière plusieurs kilomètres large a formé. Il avait pris plus qu'une semaine avant cette rivière diminuée. Quand recevoir tous ces eaux Lac Enriquillo a monté, dans le premier mois 1.50 m. L'Île a Cabri a encore formé un île.



Aguas bajas en la Islita Des eaux basses en Islita



Después siguió subiendo, pero más despacio. Hoy en día (Junio 1999) el nivel del lago está en - 43.3 m, lo que corresponde al nivel que el lago tenía en 1994. En otras palabras el ciclón Georges rellenó lo que había evaporado durante los cuatro años anteriores. El volumen está en 0.76 km^3 aproximadamente, lo que significa que le entraron 200 millones de m^3 de agua por el ciclón Georges. En comparación: El ciclón David, junto con la tormenta Frederick, le llevó unos 800 Millones de m^3 al lago, 4 veces mas que Georges.

El agua dulce que le entró al Lago Enriquillo después de Georges se mezcló con el agua hipersalada, formando una capa de agua salobre en la superficie. Los fuertes vientos en la zona inducen que las aguas salobres se mezclen poco a poco con las aguas hipersaladas. En Mayo 1999, ocho meses después de Georges encontramos una capa de 5 m con una salinidad de 61 g/l en la superficie. A partir de seis metros de profundidad el agua tiene la misma salinidad que tenía antes del ciclón Georges (96 g/l).

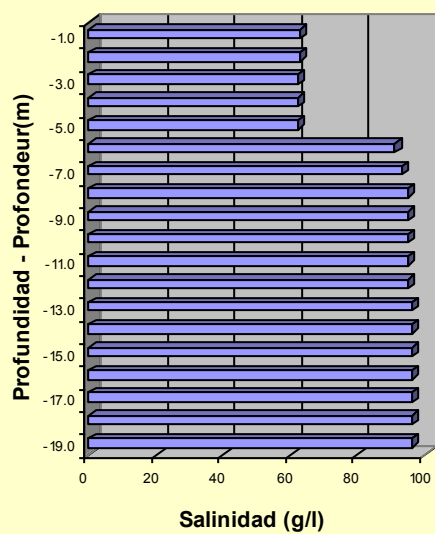
No todo el lago tiene la misma salinidad. La salinidad disminuye considerablemente en las zonas de la orilla del lago donde entran caños de agua dulce. El agua del caño forma un estrato de 15 cm de agua salobre (unos 10 g/l) encima del agua salada del lago. Este estrato se puede extender por hasta unos 100 m frente a la desembocadura del caño. Encontramos menor salinidades sobre todo en los extremos del lago, zonas que tienen poca profundidad y caños grandes que llevan mucha agua dulce.

Après ce le lac a continué monter, mais plus lentement. En juin 1999 le niveau était - 43.3 m, correspondent au niveau de 1994. Dans autre mots l'ouragan Georges a rempli ce qui s'était évaporé pendant les quatre années antérieures. En 1999 le volume était approximativement 0.76 km^3 , cela veut dire que Georges a contribué environ 200 million m^3 de l'eau. En comparaison: l'ouragan David, avec la tempête Frederik, ont contribué plus de 800 million m^3 au lac, quatre fois plus que Georges.

L'eau douce qui est entrée Lac Enriquillo après Georges a mélangé avec l'eau hipersaline, forment une couche de l'eau saumâtre à la surface. Les vents forts dans la région induisent que les eaux saumâtres mélangent avec les eaux hipersalines peu à peu. En mai 1999, huit mois après Georges il y avait une couche de 5 m avec une salinité de 61 g/l à la surface. Au-dessous la profondeur de six mètres l'eau avait la même salinité qui avait avant ouragan Georges (96 g/l).

Pas le lac entier a la même salinité. Les salinités diminuent considérablement dans les régions près du rivage, surtout où entrent les ruisselles de l'eau douce. L'eau des ruisseaux forment une strate de 15 centimètre épaisse de l'eau saumâtre (environ 10 g/l) au-dessus de l'eau salade du lac. Cette strate peut étendre jusqu'à environ 100 m devant le débouché du ruisseau. Nous trouvons des salinités inférieures dans les extrêmes du lac, principalement dans les régions qui sont peu profond et ont des ruisseaux grands avec beaucoup de l'eau douce.

Salinidad - Salinité 2001



Salinidad de la columna de agua en 2001
Salinité de la colonne d'eau en 2001



Inundaciones en Bartolomé, La Descubierta
Inondations en Bartolomé, La Descubierta



Las aguas del lago son ligeramente alcalinas, el pH oscila entre 7.5 y 8.4. La temperatura del agua se mantiene alrededor de 31°C en la superficie. No hay termoclina, o sea la temperatura del fondo quedo solamente 1 - 2 °C por de debajo de la temperatura de la superficie. Las aguas de los ríos que drenan las dos sierras llevan una alta carga de calcita (carbonato) al lago, causando una sobresaturación. Esta sobresaturación se manifiesta en precipitaciones de carbonato hacia el fondo del lago, donde se acumula. En muchas partes de la orilla encontramos placas de calcita en declines, pareciendo como si fuera cubierto con concreto.

Se estima una precipitación de casi 900 mm promedio anual sobre la cuenca del lago, lo que equivale a 3 km³ de agua. Menos del 2 % de esa lluvia es vertida en el lago. El resto se pierde antes de llegar al lago, principalmente por la alta evaporación. La dinámica de las aguas del lago es muy rápida, se estima un tiempo de renovación de sus aguas en menos de 4 años.

Parámetros del Lago Enriqueillo

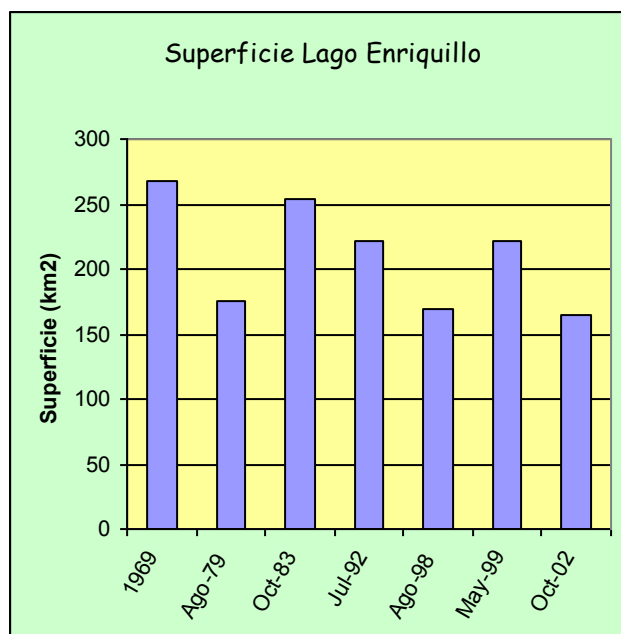
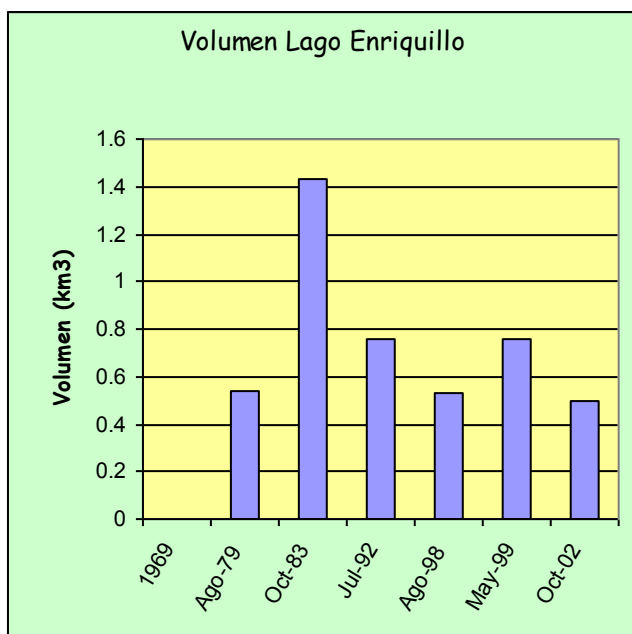
Nivel:	40m por debajo del mar
Tamaño del lago:	180 - 280 km ²
Profundidad máxima:	24 m
Temperatura:	31°C
PH	7.5 - 8.4
Salinidad (1997):	85 g/l

Les eaux du lac sont légèrement alcalines, le pH oscille entre 7.5 et 8.4. La température de l'eau est 31°C à la surface. Il n'y a aucun thermocline qui moyens que la température au fond est seulement 1 - 2 °C en dessous la température à la surface. Les eaux des rivières qui s'écoulent de les deux montagnes portent une décharge considérable de calcite (carbonate) au lac, causant une saturation. Cet saturation est manifesté dans les précipitations du carbonate vers le fond du lac où il accumule. Dans beaucoup de parties du rivage nous trouvons des insignes du calcite, qui paraît comme si la terre avait été couverte avec béton.

Les scientifiques considèrent une précipitation de presque 900 mm moyenne annuelle sur le bassin versant du lac qui égale 3 km³ de l'eau. Moins que 2% de cette pluie s'écoule vers le lac. Le repos est perdu avant d'arriver au lac, principalement à cause du haut taux de l'évaporation. La dynamique des eaux du lac est très rapide, il est considéré que le lac rénove ses eaux dans moins de 4 années.

Paramètres du Lac Enriqueillo

Niveau:	40m au dessous de la mer
Surface du:	180 - 280 km ²
Profondeur maximum:	24 m
Température:	31°C
PH	7.5 - 8.4
Salinité (1997):	85 g/l



7. Vegetación y Flora en la Hoya del Lago Enriquillo

La vegetación de la hoya del lago está influenciada por tres factores principales: el clima árido, la presencia de agua dulce y agua salada y la intervención humana.

Bosque seco. Se extiende desde las orillas del lago hasta una altura de unos 500 msnm. Las características principales del bosque seco son: 1. crecen en zonas entre áridas y semiáridas, con altas temperaturas (más de 25°C), poca lluvia (450 - 1000 mm) y con prolongadas épocas de sequía; 2. en tiempos de sequía una gran parte de los árboles pierde sus hojas; 3. contienen un alto porcentaje de especies de cactus y 4. muchos de los árboles tienen espinas.

Especies típicas del bosque seco son los árboles guayacan (*Guaiacum officinale*), cayuco (*Pilosocereus polygonus*), saono (*Ziziphus rignoni*), cambrón (*Acacia macracantha*) y almácigo (*Bursera simaruba*). Entre las cactáceas figuran el cagüey (*Neobottia paniculata*), la pitahaya (*Harrisia nashii*), la alpargata (*Opuntia moniliformis*) y la guasábara (*Opuntia caribea*).

Al sur del Lago Enriquillo, alrededor de la Laguna en Medio, que se secó hace muchos años, encontramos sabanas, ubicadas sobre lomas aplanadas y en terrenos llanos. En estos sitios, los vientos fuertes, trayendo aire caliente y seco, aumentan tanto la evapotranspiración que ni un bosque seco se puede desarrollar.

7. Végétation et flore du vallée de Lac Enriquillo

La végétation de la vallée du lac est influencée par trois facteurs principaux: le climat aride, la présence de l'eau douce et de l'eau salade et l'intervention humaine.

La forêt sèche étend des banques du lac jusqu'à une hauteur d'environ 500 msnm. Les caractéristiques principales de la forêt sèche sont: 1. il grandit dans les régions arides et semi-arides, avec les hautes températures (plus que 25°C), peu de pluie (450 - 1000 mm) et avec tarder des saisons sèches; 2. dans temps de sécheresse une grande partie des arbres perd leurs permissions; 3. il contient un haut pourcentage d'espèces de cactiers et 4. beaucoup des arbres a des épines.

Les espèces typiques de la forêt sèche sont les arbres suivants: le gayac (*Guaiacum officinale*), ziziphus (*Ziziphus rignoni*), bayahonde (*Acacia macracantha*) et almacigo (*Bursera simaruba*). Parmi le cactiers est le cactus (*Neobottia paniculata*), le cactus (*Harrisia nashii*), le cactus (*Opuntia moniliformis*), le cactus (*Opuntia caribea*) et le cactus (*Pilosocereus polygonus*).

Au sud de Lac Enriquillo, autour de la Laguna en Medio qui a séché il y a beaucoup d'années, nous trouvons des savanes, localisé sur les collines lisses et sur les terres plates. Dans ces places, les vents forts apportent de l'air chaud et sec, augmentent l'évapotranspiration beaucoup qui pas même une forêt sèche ne peut pas développer ici.

Guayacum officinale



Consolea moniliformis



Melocactus lemairei



Harrisia nashii



Consolea moniliformis



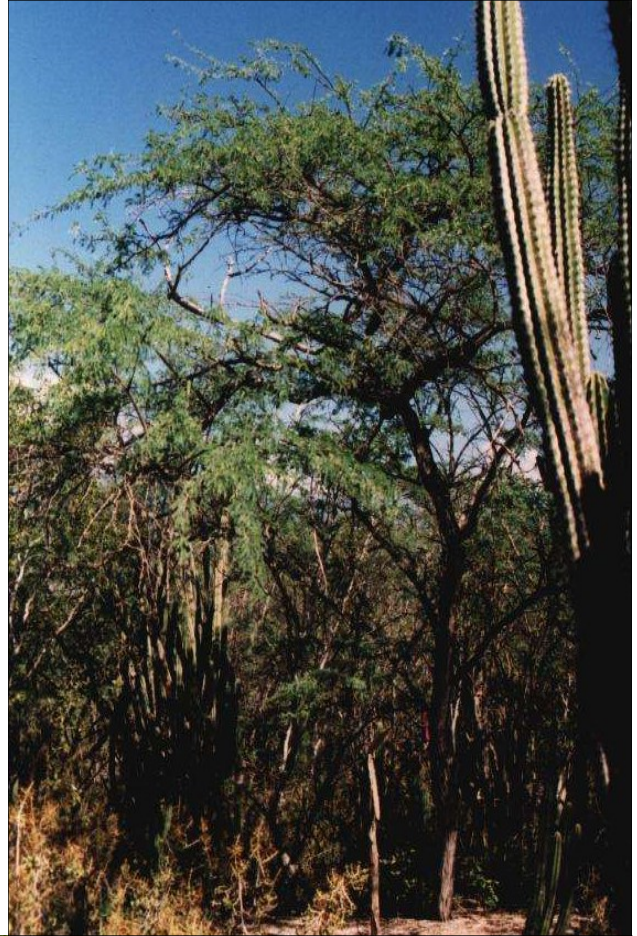
Hasta principios de los años '90 se quemaba mucho carbón vegetal en el bosque seco alrededor del lago. Todavía se pueden ver los sitios donde estaban los hornos. La quema de carbón cesó casi por completo, dando lugar a una recuperación del bosque seco. Sin embargo, los bosques en recuperación son muy diferentes a los bosques originales. El uso selectivo de especies de árboles provocó una dominancia de cactáceas en grandes partes de la zona. Ahora la bayahonda (*Prosopis juliflora*), especie de crecimiento rápido domina los bosques, conjuntamente con las cactáceas.

Manglares (mangle de botón). El mangle de botón (*Conocarpus erectus*) no tiene las raíces típicas de los mangles en las costas del mar. Depende de una alta abundancia de agua dulce en el suelo. Así las mayores extensiones están en los extremos del lago, cerca de Boca de Cachón y en Cuero de Vaca, una zona pantanosa entre Villa Jaragua y Duvergé. En partes de las orillas norte (La Azufrada) y noroeste (Los Borbollones) existen franjas de mangle con unos 100 m de ancho. Aquí el mangle es un árbol pionero. Cuando el agua del lago se retira en tiempos de sequía, el mangle es el primer árbol que coloniza las tierras. Cuando el lago vuelve a crecer en tiempos con alta pluviosidad, estos mangles, que a veces ya tienen alturas de más de 5 m, mueren por la salinidad. En muchas partes del lago se ven estos árboles muertos, saliendo del agua.

Jusqu'à le commencement des 1990 que beaucoup de charbon végétal était brûlé dans la forêt sèche autour du lac. Les places peuvent encore être vues où les fours étaient. Le brûler de charbon de bois a presque complètement cessé, place donnante à une récupération de la forêt sèche. Cependant, les forêts en récupération sont très différentes aux forêts originales. L'usage sélectif des espèces d'arbre a causé une haute dominance de cactiers dans la plupart des régions autour du lac. Maintenant le bayahonde (*Prosopis juliflora*), une espèce que grandit rapide domine les forêts, ensemble avec des espèces de cactiers.

Les mangliers. Le manglier (*Conocarpus erectus*) n'a pas les racines typiques des mangliers du rivage. Il dépend d'une haute abondance de l'eau douce dans la terre. Les extensions les plus grandes sont localisées près des extrêmes du lac, de Boca de Cachón et Cuero de Vaca, une région marécageuse entre Villa Jaragua et Duvergé. Dans les parties du nord (La Azufrada) et le rivage du nord-ouest (Los Borbollones) existent une frange de manglier de environ 100 m de largement. Ici le manglier est un arbre pionnier. Quand l'eau du lac se retire dans les temps de sécheresse, le manglier est le premier arbre qui colonise la terre. Quand le lac augmente encore dans les temps de pluie, ces mangliers qui quelquefois ont déjà hauteurs de plus de 5 m, meurent à cause de la salinité. En beaucoup de parties du lac ces arbres morts peuvent être vus tendre l'eau.

Prosopis juliflora 🌿



Conocarpus erectus ▼



Humedales. En los extremos del Lago Enriquillo, en la Bahía de Boca de Cachón y en la zona de Cuero de Vaca, Caño de Villa Jaragua hay zonas pantanosas o ciénagas de varios kilómetros cuadrados. Las aguas de los caños riegan inundando esas zonas en tiempos de lluvia. Aquí encontramos un mosaico de diferentes tipos de vegetación. En las zonas permanentemente inundadas predominan los eneales, con la enea (*Typha domingensis*). Las áreas que quedan inundadas temporalmente después de fuertes lluvias están cubiertas con pastos de halófitas. Halófitas son plantas herbáceas que aguantan altas salinidades del suelo. Existen dos especies de halófitas: la *Batis maritima* y la *Sesuvium portulacastrum*. En algunos bosques secos cerca del lago, las halófitas cubren completamente el suelo.

Zonas agrícolas. La abundancia de agua dulce en gran parte de la hoya del lago facilita una agricultura intensiva bajo riego. Los productos sobresalientes son el plátano y el guineo, junto con el coco. Desde hace algunos años la uva se ha convertida en un producto agrícola de alta importancia para la zona. En ninguna otra parte del país crecen tantas uvas como en la zona de Neiba. Anteriormente el arroz era importante en las zonas muy bajas cerca del lago. Las grandes fluctuaciones del nivel del lago provocó que hoy en día muy poca gente siembre arroz: el riesgo es alto de perder la cosecha cuando el nivel sube. También se encuentra en mayor escala la ganadería y la crianza de caballos y burros en áreas cercanas al lago. A veces los animales están encerrados, pero en la mayoría de los casos andan sueltos por todas partes de la orilla.

Les marécages. Aux extrêmes de Lac Enriquillo, dans la Baie de Boca Cachón et dans la région Cuero de Vaca et Caño de Villa Jaragua se trouvent des régions marécageuses ou marais avec plusieurs kilomètres carrés d'extension. Les eaux des ruisseaux inondent ces régions dans temps de la pluie. Ici nous trouvons une mosaïque des différents types de végétation. Dans les régions inondées permanente prédominent le jonc (*Typha domingensis*). Les régions qui sont inondées après des pluies fortes temporairement sont couvertes avec halophytes, plantes herbacées qui tolèrent des hautes salinités du sol. Dans la vallée du lac il y a deux espèces d'halophytes: *Batis maritima* et *Sesuvium portulacastrum*. Dans quelques forêts sèches près du lac, les halophytes couvrent complètement la terre.

Les régions agricoles. L'abondance de l'eau douce dans parties grandes de la vallée du lac facilite une agriculture intensive sous irrigation. Les produits principales ici sont les bananes et les fig bananes, ensemble avec des arbres de coco. Aujourd'hui aussi les raisins sont devenus un produit agricole de haute importance. Dans la région de Neiba grandissez la plupart de raisins au niveau national. Avant le riz était important dans les régions très basses près le lac. Les hautes variations du niveau du lac ont causé cela aujourd'hui très peu de gens cultivent du riz: le risque de perdre la récolte quand le niveau de l'eau monte est très haut. Il y a aussi du bétail, des chevaux et des ânes qui élèvent près le rivage du lac. Quelquefois les animaux sont clôturés, mais dans la plupart des cas ils errent librement le long du rivage.



Humedales Bahía de Boca de Cachón Maricages de la baie de Boca de Cachón



Jardines de Mango, Palma y Plátano en la orilla del lago
Des jardins de mango, palmier et bananes dans la rive du lac

8. La fauna de la Hoya del Lago

Iguanas y otros reptiles terrestres. Los bosques secos alrededor del lago albergan un gran número de especies de reptiles. Los reptiles más llamativos son las iguanas, que son lagartos con un tamaño de hasta 1.50 m. Hay dos especies de iguanas en la hoya del lago: la iguana rinoceronte (*Cyclura cornuta*), con su cuerno encima del hocico y la iguana de record (*Cyclura ricordi*) que es un poco más pequeño y tiene los ojos rojos. La iguana rinoceronte habita los bosques secos en varias partes del país, incluyendo el área de Monte Cristi y el Parque del Este. Hay una pequeña población en Isla Mona, entre La Española y Puerto Rico. La iguana de record solamente se encuentra en el suroeste de la República Dominicana: en la Hoya del Lago Enriquillo y en el Parque Jaragua. En la Isla Cabritos animales de las dos especies tienen sus cuevas muy cerca.

Las iguanas construyen cuevas, las cuales usan como refugio y para dormir. Se alimentan principalmente de hojas y frutas, como las frutas de los cactus. Sin embargo, las iguanas juveniles también comen insectos. Muchas veces se pueden ver las iguanas subiendo a los árboles para comer las hojas.

Las iguanas forman parejas para la vida. El macho tiene su cueva cerca de la cueva de la hembra. A veces comparten la misma cueva. Una vez al año las iguanas ponen entre 10 y 20 huevos del tamaño de un huevo de gallina. Ponen los huevos en cuevas especiales donde están incubados unos dos meses por el calor de la tierra.

8. La faune de la Vallée

Iguanes et autres reptiles terrestres. Les forêts sèches autour du lac hébergent un grand nombre d'espèces reptiliennes. Les reptiles les plus attirants sont les iguanes qui sont des lézards de jusqu'à 1.50 m de longueur. Il y a deux espèces des iguanes dans la vallée: l'iguane rhinocéros (*Cyclura cornuta*), avec un corne sur la muselière et l'iguane de record (*Cyclura ricordi*) qui est un peu plus petit et a les yeux rouges. L'iguane rhinocéros habite des forêts sèches dans plusieurs parties du pays, compris la région autour de Monte Cristi et le Parc National del Este. Il y a une petite population en Isla Mona, entre Hispaniola et Puerto Rico. L'iguane de record habite seulement le Sud-ouest de République Dominicaine: dans le vallée du Lac Enriquillo et dans le Parc National Jaragua. En Île a Cabri les deux espèces font leurs cavernes très proche l'un a l'autre.

Les iguanes construisent cavernes qu'ils utilisent comme refuges et pour dormir. Ils nourrissent principalement sur feuilles et fruits, comme les fruits des cactier. Les iguanes juveniles mangent aussi des insectes. Beaucoup de fois les iguanes peuvent être vus montant des haut arbres pour nourrir sur les feuilles.

Les iguanes forment des couples pour vie. Le mâle a sa caverne près la caverne de la femelle. Quelquefois ils partagent la même caverne. Une fois par année les iguanes mettent entre 10 et 20 oeufs de la dimension d'un oeuf du poulet. Ils mettent les oeufs dans cavernes spéciales où ils sont incubés pour environ deux mois par la chaleur de la terre.



Cyclura cornuta



Cyclura ricordi

A parte de las iguanas hay otras 25 especies de lagartos y 13 especies de serpientes. Muy frecuente son las ameivas (*Ameiva lineolata*) y el *Leiocephalus schreibersi*, especies que viven en el suelo. Hay dos especies de geckos (*Spaerodactylus cryphius* y *S. rhabdotus*) que son endémicos para el Lago Enriquillo y su entorno. En los árboles encontramos muchos lagartos del género *Anolis*; además están las culebras verdes *Uromacer catesbyi* y *U. frenatus* y las boas *Epicrates fordii* y *E. striatus*. Una gran rareza es *Alsophis anomalus*, la culebra más grande de la Española, que aparte de Monte Cristi y del Parque Jaragua solamente se ha reportado en los alrededores del Lago Enriquillo. Como en todas partes del país, las culebras tienen problemas graves de supervivencia. Fácilmente caen víctima de un machete o una piedra tirada por una persona, matados por falsas creencias y falta de conciencia. Mucha gente desconoce el gran valor de las culebras para el control de animales plagas como ratas, ratones e insectos.

Aves terrestres. En el área del lago hay muchas especies de aves terrestres. Está el cucú (*Athene cunicularia*), la lechuza más pequeña de la Española. El cucú también es activo de día. El ave más llamativa de la Isla Cabritos es el cao (*Corvus palmarum*). Con su grito el cao anuncia a todo el mundo que quiere acercarse en secreto. Sus poblaciones se han reducido mucho, producto de una fuerte persecución humana por falsas creencias. Con frecuencia se ve también el Julián Chiví (*Vireo altiloquus*), la madám sagá (*Ploceus cucullatus*) y la golondrina verde (*Tachycineta euchrysea*). En los arbustos del bosque seco vive el barrancolí (*Todus subulatus*).

A part les iguanes il y a autres 25 espèces de lézards et 13 espèces des serpents. Très fréquent sont *Ameiva lineolata* et *Leiocephalus schreibersi*, espèces qui vivent sur le sol. Il y a deux espèces du geckos (*Spaerodactylus cryphius* et *S. rhabdotus*), les deux sont endémique à Lac Enriquillo et ses alentours. Dans les arbres nous trouvons beaucoup de lézards du genre *Anolis*; les serpentes verts *Uromacer catesbyi* et *U. frenatus* et les boas *Epicrates fordii* et *E. striatus*. Une grande rareté est le serpent coureur *Alsophis anomalus*, le serpent le plus grand de Quisqueya qui à part de Monte Cristi et du Parc National Jaragua a été rapporté seulement pour les alentours de Lac Enriquillo. Comme partout le pays, les serpents ont des problèmes sérieux de survie. Facilement ils sont victime d'une machette ou un caillou jetée par une personne, tuée par croyances fausses et manque de conscience. Beaucoup de gens ignore la grande valeur des serpents à propos du contrôle des plaies, comme les rats, souris et insectes.

Les oiseaux terrestres. Autour du lac il y a beaucoup d'espèces des oiseaux terrestres. Ici se trouve la chouette a terrier (*Athene cunicularia*), le plus petit hibou en Quisqueya, qui est aussi actif par jour. En Île a Cabri le cao (*Corvus palmarum*) annonce tout le monde qui essaie d'approcher secrètement avec son cri avec son cri. Les populations de cette corneille ont diminué beaucoup, produit d'une persécution humaine forte pour croyances fausses. Aussi on peut voir l'oiseau canne (*Vireo altiloquus*), madame sara (*Ploceus cucullatus*), hirondelle verte (*Tachycineta euchrysea*) et colibri (*Todus subulatus*).



Epicrates striatus



Ameiva lineolata



El Plancton. La poca transparencia del agua del lago se debe al fitoplancton, el cual está fuertemente dominado por una pequeña *Chromulina*. En cuanto al zooplancton está el rotífero *Brachionus plicatilis* y el copépodo *Metacyclops gracialis*.

Peces e invertebrados del lago y sus aguas adyacentes. Las especies de mayor tamaño en el lago son la tilapia (*Tilapia mossambica*), introducida desde el África a finales de los años 1950 y la viajaca (*Cichlosoma haitiensis*). Dentro del lago y en los caños hay muchos peces pequeños de no más de 6 cm de largo, correspondiendo a *Cyprinodon sp.* y *Limia perugiae*. En los manantiales y las partes altas de los caños se encuentra otro pez pequeño: la *Gambusia hispaniolae*. En las aguas dulces del caño de la Zurza al sur del lago han encontrado la *Limia sulphurophila*, especie endémica de la hoya del lago. En los caños también encontramos muchas jaibas (*Epilobocera haytensis*).

Anfibios y reptiles de los humedales. Los caños y ciénagas alrededor ofrecen un hábitat muy importante para los sapos. Con mucha frecuencia podemos escuchar aquí los cantos del maco pempém (*Bufo marinus*), otro maco pequeño (*Bufo guentheri*) y la rana *Osteopilus dominicensis*. En horas de la noche salen las tortugas de agua dulce o jicotéas (*Trachemys decorata*) de la vegetación densa, en la cual se esconden. Es una de las dos especies de jicotéas de la Española, solo ha sido reportada para el Valle de Neiba y partes de Haití. Es una especie amenazada: el buen sabor de su carne la hace objeto de fuertes persecuciones.

Le Plancton. La petite transparence de l'eau du lac est causée par le phytoplancton qui est dominé par un petit *Chromulina*. Le rotifère *Brachionus plicatilis* et le copépode *Metacyclops gracialis* compensent le zooplancton.

Poisson et invertébrés du lac et ses eaux adjacentes. Un de l'espèce très grande est la tilapia (*Tilapia mossambica*), introduit d'Afrique à la fin des années 1950 et viajaca (*Cichlosoma haitiensis*). Dans le lac et dans les ruisseaux il y a beaucoup de petits poissons avec un longueur de moins de 6 cm, qui correspondre à *Cyprinodon sp.* et *Limia perçage*. Dans les sources et les parties supérieures des ruisseaux il y a un autre petit poisson: *Gambusia hispaniolae*. Dans les eaux du ruisseau de La Zurza, un balnéaire des scientifiques ont trouvé *Limia sulphurophila*, une espèce endémique de la vallée du lac. Dans les ruisseaux se trouvent beaucoup de crabes (*Epilobocera haytensis*).

Amphibies et reptiles des marécages. Les ruisseaux et marais qui entourent le lac sont habitat très important pour les crapauds et les grenouilles. Très souvent on peut écouter les chansons du crapaud *Bufo marinus*, aussi bien qu'un autre plus petit crapaud *Bufo guentheri* et la grenouille *Osteopilus dominicensis*. Pendant la nuit les tortues de l'eau douce (*Trachemys decorata*) sortent de la végétation dense dans qu'ils cachent. Il est un des deux espèces des tortues en Quisqueya, il a été rapporté seulement pour la Vallée de Neiba et parties d'Haïti. Il est une espèce menacée: le bon goût de sa viande le fait un objet de persécution.



Epilobocera haytensis

*Osteopilus
dominicensis*



Trachemys decorata

Aves acuáticas. El Lago Enriquillo y sus aguas adyacentes ofrecen un buen hábitat para muchas especies de aves acuáticas. El flamenco (*Phoenicopterus ruber*), un ave de más de un metro de tamaño y un color rosado, abunda en las orillas del lago, donde se alimenta de pequeños organismos del suelo, sumergiendo la cabeza en el agua y rascando el lodo con el pico. En la Bahía de Boca de Cachón se pueden ver en algunas ocasiones parvadas de más de 1000 flamencos.

De lejos se puede confundir el flamenco con la cuchareta (*Ajaia ajaja*), otra ave rosada que abunda en las aguas poco profundas de las orillas del lago. La cuchareta tiene un pico que parece a una cuchara grande. Camina en el agua de poca profundidad, con el pico medio abierto, moviéndolo de un lado a otro para filtrar pequeños crustáceos y pececitos en el agua. La cuchareta hace su nido rústico de palitos en árboles cerca del lago. El flamenco mientras tanto anida en el suelo fangoso, amontonando lodo para formar una pila de unos 40 cm de alto. La cima de la pila parece un plato, allí pone uno o dos huevos. Desde hace muchos años no se han reportados nidos de flamencos en el Lago Enriquillo, pero en 1996 fueron vistos intentos de nidos en La Barbarita.

Otras aves acuáticas son las garzas. En el lago hay muchas especies diferentes de garzas, entre ellas está el cra-cra (*Butorides virescens*), la garza azul (*Egretta caerulea*), la garza rojiza (*Dichromanassa rufescens*), la garza real (*Egretta alba*), la garza de rizos (*Egretta thula*) y la garza pechiblanco (*Egretta tricolor*).

Les Oiseaux aquatiques. Lac Enriquillo et ses eaux adjacentes offrent un bon habitat pour beaucoup d'espèces des oiseaux aquatiques. Le flamant rose (*Phoenicopterus ruber*), un oiseau de plus qu'un mètre et une couleur rose, est fréquent près des rives du lac où il nourrit sur petits organismes du fond du lac, submergeant sa tête dans l'eau et grattant la boue avec son sommet. Dans la Baie de Boca Cachón quelquefois il s'assemblent plus de 1000 flamants rose.

D'une distance le flamant rose peut être confondu avec le spatule (*Ajaia ajaja*), autre oiseau rose qui est abondant dans les eaux peu profond du rivage. Le spatule a un sommet qui ressemble à une grande cuillère. Il marche dans l'eau peu profond, son sommet à moitié ouvert. Le déplace d'un côté à un autre pour filtrer des petit crustacés et des petit poissons dans l'eau. Le spatule fait son nid rustique dans les arbres près le lac. Cependant, le flamant rose fait son nid sur la terre boueuse, forment un nid d'environ 40 cm de haut. Le tas ressemble à une plaque. Il pond un ou deux oeufs. Pour beaucoup des années les nids des flamants rose n'ont pas été rapporté à Lac Enriquillo, mais en 1996 intentions de se nicher ont été vues en La Barbarita.

Les autres oiseaux aquatiques sont les hérons et aigrettes. Dans le lac il y a beaucoup d'espèces différentes comme le valet de caïman (*Butorides virescens*), le petit héron bleu (*Egretta caerulea*), l'aigrette bleu (*Egretta rufescens*), le grande aigrette blanche (*Ardea alba*), l'aigrette blanche (*Egretta thula*) et l'aigrette tricolore (*Egretta tricolore*).

	Nombre español	Nom français		Status
Garzas (Ardeidae)	Garza Real	Grande Aigrette Blanche	<i>Ardea alba</i>	Común
	Garza de Rizos	Aigrette Blanche	<i>Egretta thula</i>	Muy común
	Garza Azul	Grabier Bleu	<i>Egretta cerulea</i>	Común
	Garza Pechiblanco	Grabier aux trois Couleurs	<i>Egretta tricolor</i>	Común
	Martinetico	Martinet	<i>Ixobrychus exilis</i>	Común
	Garzón Cenizo	Crabier Bleu	<i>Ardea herodias</i>	Menos común
	Crá-Crá	Valet de Caiman	<i>Butorides virescens</i>	Muy común
	Rey Congo	Coq d'Eau	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Menos común
Ibises (Theskionithidae)	Cuchareta	Spatule	<i>Ajaia ajaja</i>	Común
Flamencos (Phoenicopteridae)	Flamecnco	Flamant Rouge	<i>Pjoenicopterus ruber</i>	Común
Patos (Anidae)	Pato de la Florida	Sarcelle	<i>Anas discors</i>	Muy común
	Pato Espinoso	Canard Plongeur	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Común
Rallidae	Gallareta Pico Rojo	Gallinute d'Eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Muy común
Recurvirostidae	Viuda	Echasse	<i>Himantopus mexicanus</i>	Muy común
Laridae	Gaviotica	Pigeon de Mer	<i>Sterna antillarum</i>	Común

Algunas especies de aves acuáticas comunes en el Lago Enriquillo
 Quelques espèces d'oiseux communes au Lac Enriquillo

Cucharetas — Spatules



Flamencos — Flamants Rouge



Las garzas son buenos pescadores. Muchas de ellas se paran en uno de los palos secos del lago desde donde agarran pequeños peces que pasan cerca. En las playas arenosas del lago abundan los playeritos y la viuda (*Himantopus mexicanus*). Estas aves hacen sus nidos en la arena de la misma playa.

El cocodrilo americano. El cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) vivía en casi todas las costas del país. Hoy el Lago Enriqueillo es el único sitio, donde ha sobrevivido. Se estima una población de unos 400 cocodrilos, incluyendo adultos y juveniles para el área del lago. El cocodrilo americano es una especie que vive en zonas costeras, en agua salobre. El Lago Enriqueillo es probablemente el cuerpo de agua más salado en el cual se ha reportado la presencia de esta especie.

Los cocodrilos hacen sus nidos en las playas arenosas y ponen sus huevos en febrero. La incubación es de unos 85 días. El promedio de huevos por nido es 22. La cantidad de nidos cambia mucho entre los años, en el 1996 se encontraron 51 nidos en las playas del lago, en el 1995 solamente 14.

Después de nacer las madres llevan los pequeños cocodrilos a sitios con agua dulce. Aquí los cocodrilos pasan su primer año, escondidos en la enea y en la vegetación acuática de los caños. Más tarde se encuentran en las orillas del lago, donde el agua dulce de los caños se mezcla con el agua salada del lago.

Los herons y aigrettes son des bons pêcheurs. Beaucoup d'eux se mettent sur un des bâtons secs du lac d'où ils attrapent des petit poissons qui passent. Sur les plages sablonneuses du lac les pluviers et les échasses (*Himantopus mexicanus*) sont très communs. Ces oiseaux font leurs nids dans le sable de la même plage.

Le crocodile Américain. Le crocodile Américain (*Crocodylus acutus*) vivait dans presque tous les cotes du pays. Aujourd'hui Lac Enriqueillo est le seule site où il a ont subsisté. Une population d'environ 400 crocodiles est considéré, y compris adultes et juvéniles pour la région du lac. Le crocodile Américain est une espèce qui vit dans les régions côtières, dans l'eau saumâtre. Probablement Lac Enriqueillo est le corps d'eau le plus salé dans que la présence de cette espèce a été rapportée.

Les crocodiles font leurs nids dans les plages sablonneuses. Ils pondent leurs oeufs en février. L'incubation prend environ 85 jours. Le nombre moyen des oeufs par nid est 22. La quantité des nids change beaucoup entre les années, en 1996 il y avait 51 nids sur les plages du lac, en 1995 seulement 14.

Après avoir éclos, les mères apportent les petits crocodiles aux places avec l'eau douce. Ici les crocodiles passent leur première année, caché dans les joncs et dans la végétation aquatique des ruisseaux. Plus tard ils peuvent être trouvés dans les banques du lac où l'eau douce des mélanges des ruisseaux avec l'eau salée du lac.



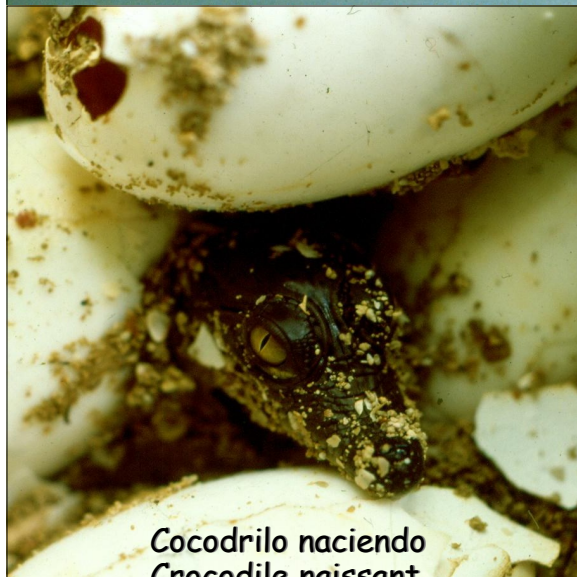
Egretta caerulea



Himantopus mexicanus



Cocodrilo soleándose - crocodile se chauffant au soleil



Cocodrilo naciendo
Crocodile naissant



Juvenile

9. La gente del Lago Enriquillo

Los indígenas. Cuando los Españoles llegaron al Lago Enriquillo encontraron muchas poblaciones de indígenas Taíno en sus alrededores. Se enteraron que el nombre indígena del Lago Enriquillo era Azue. Los historiadores nos cuentan que sus aguas eran saladas como las del mar. Abundaban tortugas, manatíes y cocodrilos, llamados caimanes por los Taínos. Las tortugas o jicotéas y los manatíes eran una importante fuente de alimentación para los indígenas.

La palabra Taíno significa "hombre noble y prudente". Los Taínos llamaban a la isla *Haití* o *Jaití*, que significa "tierra abrupta o montañosa" y también *Quisqueya*, que significa "madre de la tierra". La sociedad Taína se encontraba bien organizada. En torno al *Cacique*, máxima autoridad, giraba la vida tanto política, social como religiosa. El Cacique gobernaba sobre un territorio bien establecido, llamado cacicazgo. Existían cinco cacicazgos en la isla. El Lago Enriquillo se encontraba en el cacicazgo *Xaragua* o *Jaragua*.

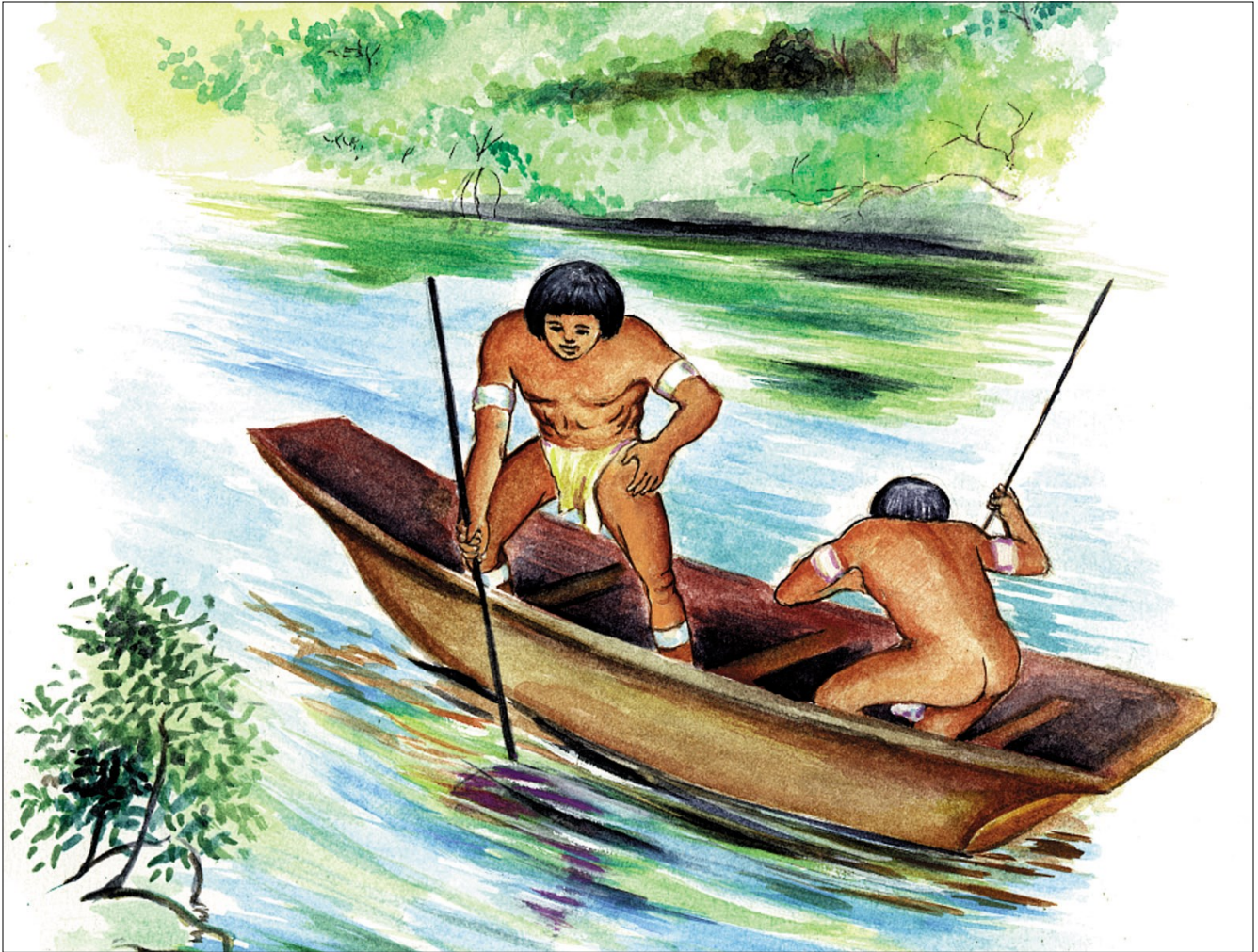
Los poblados estaban constituidos por *Bohíos*, que eran viviendas de forma circular. Las viviendas se agrupaban en torno al Batey o plaza central en donde, entre otras actividades, se practicaba el juego de pelota, muy parecido al Fútbol y los *Areitos* celebraciones en las cuales se reunía toda la población o se invitaban poblaciones vecinas. Se bailaba en círculos, ataviándose de adornos y pintándose el cuerpo. También se cantaba y se contaban historias.

9. Les gens de Lac Enriquillo

Les indigènes. Quand les Espagnols sont arrivés à Lac Enriquillo ils ont trouvé beaucoup d'indigènes Taíno dans ses alentours. Ils ont trouvé que le nom indigène du Lac était Hagueigabon. Les historiens nous comptent que leurs eaux étaient aussi salées que ce de la mer. Tortues, manaties et crocodiles étaient communs, ils ont été appelés caïmans par le Tainos. Les tortues et les manaties étaient une source importante de nourriture pour les indigènes.

Le mot Taíno veut dire homme noble et sage. Le Taínos a appelé la île *Haïti* ou *Aiyiti* qui veut dire terre abrupte ou montagneuse et aussi *Quisqueya* ou mère du monde. La société Taíno était très organisée. Le chef ou *Cacique*, comme l'autorité maximum, était le centre de la vie sociale, politique et religieuse. Le cacique gouvernait un territoire établi, appelé cacicazgo. Il existaient cinq cacicazgos sur l'île. Lac Enriquillo a été situé dans le cacicazgo de *Xaragua* ou *Jaragua*.

Dans les villages il y avait des bohíos, des cabanes du forme circulaire. Les bohíos ont été groupé autour du batey ou carré central où, parmi autres activités, les tainos ont pratiqué un jeu de ballon, très semblable au football d'aujourd'hui. Ici ils avaient aussi leurs célébrations de l'*areitos* dans que le village entier a rencontré et les villages avoisinants ont été invités. Ils ont dansé dans les cercles, étant habillés avec les décors et peint les corps. Ils ont aussi chanté et ont échangé des histoires.



Los Taínos pescaban en el Lago Enriquillo usando lanzas
Les Taino pechaient dans le Lac Enriquillo utilisant des lances

otro dibujo con Taínos

Los Taínos eran principalmente agricultores. En los *Conucos* se cultivaba la yuca con la que elaboraban el *Casabe*, especie de pan seco, el maíz, batata, ají, maní y yautía. Alrededor de los conucos sembraban árboles frutales como aguacates, mameyes, guayabas y guanábanas.

Los indígenas también eran buenos pescadores. Habían desarrollado un ingenioso sistema de pesca utilizando un pez rémora vivo, al que ataban una fina cuerda. Cuando el pez rémora se adhería a otro pez de mayor tamaño, bastaba con tirar o hablar de la cuerda para sacar la pesca.

Las cuevas o cavernas tenían gran importancia en la cultura Taína. Creían que el hombre había surgido de ellas. Eran utilizadas como santuarios y cementerios, además de refugio en época de huracanes (huracán es una palabra de origen taíno que significa "la cólera de los dioses"). Decoraron las paredes con *pictografías* (pinturas) y *petroglifos* (roca tallada), con motivos alusivos a actividades y elementos cotidianos, como animales y de carácter mágico y religioso. El mejor ejemplo del arte Taíno encontramos en un antiguo arrecife coralino de toba. Se llama "Las Caritas", es un juego de petroglifos, grabados dentro de la caliza del arrecife.

Les Tainos étaient principalement des fermiers. Dans leurs jardins ou conucos ils ont cultivé manioc de qu'ils ont fait le casabe, un genre du pain sec. Ils ont aussi cultivé maïs, pommes de terre sucrées, poivrez, cacahuète et yautía. Autour du conucos ils ont planté des arbres fruitiers tel que des avocatiers, mameyes, goyaves et guanabanas.

Les indigenes étaient aussi des bons pêcheurs. Ils avaient développé un système de la pêche ingénieux qui utilise un poisson vivant à qu'ils ont attaché une corde fine. Quand le poisson a été mangé par un autre poisson de dimension plus grande, ils ont tiré la corde pour prendre la pêche juste.

Les cavernes ou grottes avaient une grande importance dans la culture des taino. Ils croyaient que l'homme était survenu d'eux. Ils ont été utilisés comme sanctuaires et cimetières, ou comme refuge dans temps des ouragans (l'ouragan est un mot d'origine Taino qui veut dire la colère des dieux"). Ils ont décoré les murs avec pictographies (peintures) et pétroglyphes (sculptés dans le roc), avec des motifs allusifs aux activités et les éléments journaliers, mêmes animaux et de magie et caractère religieux. Le meilleur exemple de l'art Taíno peut être trouvé dans un ancien récif de tuf. Cette place est appelée « Las Caritas ». il est un ensemble de pétroglyphes.



Las Caritas — petroglifos en la orilla del Lago Enriquillo
 Las Caritas — pétroglyphes dans la rivage du Lac Enriquillo



Altar casero para cultos religiosos
 Altar dans une maison pour faire des cultes religieuses

Los pueblos alrededor del lago. En la actualidad hay unos 12 pueblos en la hoya del lago. Estos pueblos están conectados por una carretera de circunvalación. El pueblo más grande es Neiba, cabecera de la provincia Bahoruco. Siguiendo la carretera en la orilla norte del lago se pasa por El Estero, donde en tiempos de lluvia baja el Río Manguito. Unos kilómetros después se llega a Villa Jaragua, después a Clavellinas y Los Ríos donde pasa el Río Barrero. Más hacia el oeste está Postrer Río y La Descubierta con su famoso balneario Las Barías. Aquí la carretera dobla en sentido suroeste, pasa por Bartolomé y varios kilómetros después entra a Boca de Cachón, donde también hay un balneario famoso.

Al oeste del lago, ya casi en la frontera con Haití queda Jimaní, cabecera de la provincia Independencia. La carretera que conduce al sur del Lago Enriquillo no pasa muy cerca al lago, sino cruza el Valle de El Limón, un pequeño pueblo en el pie de monte de la Sierra de Bahoruco. En el sureste del lago está Duvergé, el pueblo más grande de la provincia Independencia. Vengan a Ver y Baitoa son dos pueblitos al oeste de Duvergé con una vista panorámica sobre el lago.

Actividades actuales de la gente. Todos los pueblos quedan a una distancia de por lo menos dos o tres km de la orilla del lago. Así la incidencia de las poblaciones humanas en el lago es muy limitada. A principios de los años 1980 la pesca era muy importante. Después del ciclón David el agua estaba mucho menos salada. Por tal razón aumentó la abundancia de peces y la actividad pesquera. Pescadores de Cabral introdujeron el uso del chinchorro, con el cual se podía pescar una mayor cantidad.

Les villages autour du lac. Au présent il y a environ 12 villes dans la vallée du lac. Ces villes ou villages sont connectés par une autoroute qui mène autour du lac. La ville la plus grande est Neiba, tête de la province de Bahoruco. Suivant l'autoroute le long du rivage du nord du lac on passe El Estero, avec Río Manguito. Quelques kilomètres plus tard on arrive à Villa Jaragua, plus tard à Las Clavellinas et Los Ríos où la route traverse le Río Barrero. Vers l'ouest est Postrer Río et La Descubierta avec son balnéaire célèbre Las Barías. Ici l'autoroute fait tourner vers le Sud-ouest, plus tard on passe Bartolomé et après plusieurs kilomètres entre a Boca de Cachón, avec une autre balnéaire.

A l'ouest du lac, presque à la frontière avec Haïti est localisé Jimaní, tête de la province d'Independencia. D'ici l'autoroute continue à aller dans le sud du Lac Enriquillo. Il passe par la Vallée d'El Limón, avec un village au pied de la Sierra de Bahoruco. Duvergé, la ville la plus grande d'Independencia est localisée vers le sud-est du lac. Avant que vous arriviez ici on passe Vengan un Ver et Baitoa deux villages avec une vue panoramique sur le lac.

Les activités actuelles des gens. Toutes les villes sont à une distance d'au moins deux ou trois km des banques du lac. Comme ça la incidence des populations humaines dans le lac est très limitée. A commencer de l'années 1980 la pêche était important. Après l'ouragan David l'eau était beaucoup moins salé, l'abondance de poisson et l'activité de la pêche augmentait. Des pêcheurs de Cabral ont introduit l'usage des filets avec qu'ils pourraient pêcher des quantités plus grandes.



Las aguas cristalinas de Boca de Cachón Les eaux cristallines de Boca de Cachón



Pueblo típico en la zona del lago

Village typique dans la zone du lac

Hacia finales de los años 80 el aumento de la salinidad junto con una sobrepesca por el uso del chinchorro, causó una gran disminución de la cantidad de peces. Hoy en día es muy raro ver pescadores en el lago. Un sitio donde se pesca tradicionalmente es la Bahía de Boca de Cachón con sus aguas salobres. Los pescadores caminan por el agua para sentarse un palo, puesto en una horqueta de árboles muertos. Otros también usan balsas pequeñas para pescar. Se discontinuó el uso de chinchorros, solamente se sigue pescando con anzuelo.

La mayor parte de la población económicamente activa de la hoya del lago se dedica a la agricultura. Muchos agricultores tienen cultivos bajo riego en las partes llanas alrededor del lago. Otros tienen conucos de agricultura migratoria o tumba y quema en la parte mediana y alta de la Sierra de Neiba. En los pueblos cerca de la frontera se ve muchos haitianos, campesinos que cruzan la frontera para trabajar en los conucos. No hay industrias importantes en la hoya del lago.

La mayoría de los moradores de la hoya del Lago Enriquillo son gente de escasos recursos económicos. Sin embargo son gente honesta y alegre. La zona del lago es una de las zonas menos desarrolladas del país entero. Hay gran carencia en las áreas de educación y de salud y en cuanto a los servicios como teléfono y agua potable. Sin embargo, la zona tiene un gran potencial de desarrollo sano, sostenible y con una buena planificación, evitando el desarrollo caótico y no planificado como se puede ver en algunas ciudades y zonas turísticas del país, donde el deterioro del medio ambiente y de la cultura dominicana es muy grave.

A la fin des années 1980 l'augmentation de la salinité, la pêche abusive et l'usage des filets, a causé une baisse dans l'abondance du poisson. Aujourd'hui il est rare de voir un pêcheur dans le lac. Une place de pêche traditionnelle est la Baie de Boca Cachón avec ses eaux saumâtres. Les marchent à travers l'eau pour s'asseoir sur un bâton, placé dans les arbres morts. Autres utilisent petits radeaux ou canoë de la pirogue pour pêcher. L'usage des filets a interrompu, dernièrement les pêcheur usages presque exclusivement l'hameçon.

La plupart de la population économiquement active de la vallée du lac est consacrée à agriculture. Beaucoup de fermiers travaillent des cultures sous irrigation dans les régions plates autour du lac. Autres appliquent l'agriculture migratoire dans ses jardins (conucos) surtout dans la partie moyenne et haute de la Sierra de Neiba. Dans les communautés frontalières les paysans haïtiens traversent la frontière pour travailler dans les conucos. Il n'y a pas d'industries importantes dans la zone.

La plupart des résidents de la vallée sont gens des ressources économiques rares. Cependant, ils sont des gens honnêtes et gais. La région du lac est une des régions moins développées du pays. Il manque dans le champ d'éducation et santé aussi bien que dans les services comme téléphone et de l'eau buvable. Cependant, la région a un grand potentiel pour un développement sain et soutenable. En appliquant une la bonne organisation on peut éviter le développement chaotique et la détérioration de l'environnement et de la culture, comme en autres régions touristes du pays.

Pescador en su balsa

Pêcheur avec son



Agricultor orgulloso de su cultivo

Agriculteur



10. Actividades de Estudio y Conservación

Desde muchos años el lago y sus especies han sido sujetos de estudios. Geólogos, hidrólogos, botánicos y zoólogos han visitado la hoya del lago. Fruto de los estudios existen varias publicaciones de alta importancia que nos sirven para entender mejor de la peculiaridad del lago y su entorno.

El Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (Indrhi) ejecutó estudios sobre la hidrología del lago y de los geólogos americanos Mann et.al. sobre fenómenos geológicos de la zona. En cuanto a la ecología hay que mencionar los estudios del Centro de Biología Marina (CIBIMA) y del ecólogo español Margalef. En los años '70 el Museo Nacional de Historia Natural llevó a cabo investigaciones sobre los cocodrilos.

En el 1992 el Departamento de Vida Silvestre de la Secretaría de Estado de Agricultura inició un proyecto de estudio y protección de los cocodrilos en el lago. La población había disminuido fuertemente en los años anteriores, dejando entre un tercio y la mitad de lo que había antes, como resultado de las matanzas de cocodrilos y de saqueo de los nidos. Junto con la Dirección Nacional de Parques (hoy Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad) se estableció una vigilancia efectiva y ahora la población se está recuperando.

10. Activités d'Études et Conservation

Depuis beaucoup d'années le lac et ses espèces ont été soumises à des études. Un grand nombre de géologues, hydrologues, botanistes et zoologistes ont visité le lac. Comme résultats de ces études existent plusieurs publications de haute importance qui servent pour comprendre meilleur de la particularité du lac et son environnement.

L'Institut National des Ressources Hydrauliques (Indrhi) a exécuté des études sur l'hydrologie du lac. Les géologues Américains et al. Ont fait des études sur les phénomènes géologiques de la région. Comme pour l'écologie il est nécessaire de mentionner les études du Centre pour Biologie Marine (CIBIMA) et de l'écologiste Espagnol Ramón Margalef. Dans les années 1970 le Musée National pour l'Histoire Naturelle a fait des enquêtes sur les crocodiles.

En 1992 le département de la vie sauvage (Departamento de Vida Silvestre) du Secrétaire d'Agriculture a commencé un projet d'étude et de protection des crocodiles dans le lac. La population avait diminué fortement en les années antérieures. Seulement entre un troisièmes et la moitié de la population avaient subsisté les tueries des et le de pillage de leurs nids. Avec le Direction National des Parcs (aujourd'hui Sous-secrétaire des Aires Protégées et de la Biodiversité) une surveillance efficace a été emportée. Aujourd'hui la population retrouve.



Investigación de cocodrilos
Investigation sur les crocodiles



Reunión del equipo de vigilantes

Reunion de l'équipe de surveillance

Protección como Parque Nacional. En el 1974 la Isla Cabritos fue protegida como parque nacional (Ley 664). Este parque dejaba a fuera el resto del lago con sus zonas de alta importancia ecológica. En 1996 esta situación fue corregida a través del establecimiento del Parque Nacional Lago Enriquillo (decreto 233-96). Este parque incluye el lago entero y los humedales en los extremos oeste y este. Además están incluidas las lomitas al sur del lago con sus bosques secos y sabanas.

Reserva de Biosfera Enriquillo - Batoruco - Jaragua. Desde el 1993 el Departamento de Vida Silvestre, junto con varias organizaciones estatales, no-gubernamentales y grupos de base está promoviendo la Reserva de Biosfera. Anteriormente se estaban llevando a cabo estudios biológicos y socio-económicos en las sierras y en el Lago Enriquillo. Estos estudios fueron la base para elaborar estrategias de un manejo sostenible de los Recursos Naturales y el Mejoramiento de las Condiciones de Vida en ésta Reserva de Biosfera, las cuales se publicaron en el año 2000.

El lema de las estrategias es: Hacia la armonía entre el ser humano y la naturaleza.

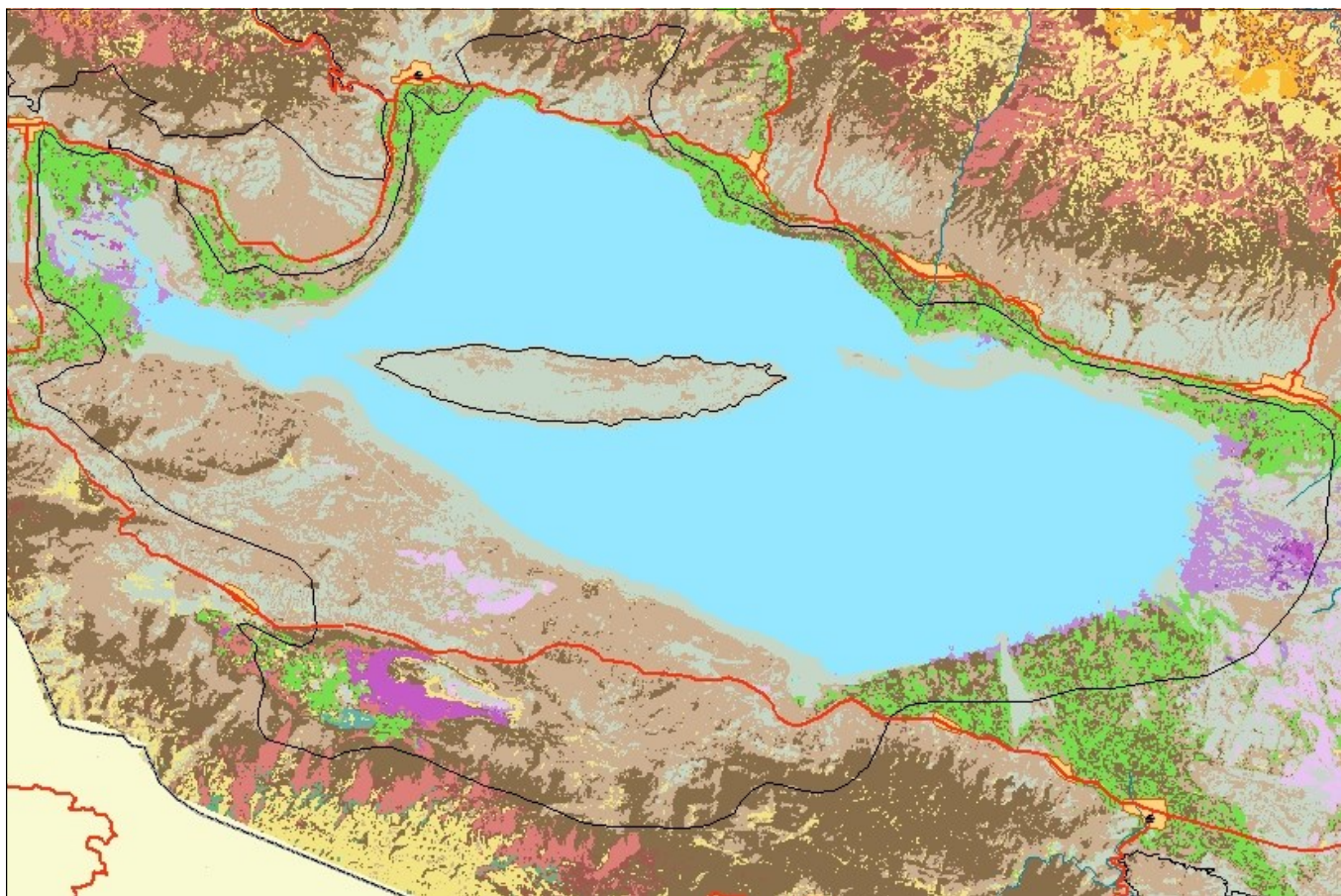
En el 2002 la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales elaboró una solicitud para que la reserva de biosfera será reconocida por la UNESCO, organización de las Naciones Unidas para la educación y la cultura, la cual maneja el Programa Hombre y la Biosfera (MaB por sus siglas en inglés). En Noviembre del 2002 la reserva fue aprobada.

Protection comme Parc National. En 1974 Île a Cabri a été protégé comme parc du national (Loi 664-74). Ce parc n'avait pas inclus le reste du lac avec beaucoup de régions de haute importance écologique. En 1996 cette situation a été corrigée par l'établissement du Parc National Lac Enriquillo (décret 233-96). Ce parc inclut le lac entier et les marécages dans les extrêmes ouest et est. Aussi inclut les collines au sud du lac avec leurs forêts sèches et savanes sèches.

La Réserve de la biosphère Enriquillo - Batoruco - Jaragua. Depuis 1993 le Département de la Vie Sauvage, ensemble avec plusieurs institutions du gouvernement, organisations non gouvernementales et groupes de la base promouvait l'établissement de la Réserve de Biosphère. Précédemment ont été emportés des études biologiques et socio-économiques dans la région du lac et dans les montagnes. Ces études étaient la base pour élaborer des stratégies d'une gestion soutenable des ressources naturelles et de l'amélioration des conditions de la vie, lesquelles étaient publicités en 2000.

La devise des stratégies est: Vers l'harmonie entre l'être humain et la nature.

En 2002 le Secrétaire de l'Environnement et des Ressources Naturelles a élaboré la sollicitude pour reconnaître la réserve pour l'UNESCO, l'organisation des Nations Unies pour l'éducation et la culture, laquelle aménage le programme Homme et la Biosphère (MaB pour ses sigles en anglais). En novembre 2002 on a approuvé la réserve.



El Parque Nacional Lago Enriquillo y sus diferentes tipos de vegetación
 Le Parc National Lago Enriquillo et ses différents types de végétation

El Lago Enriquillo — Corazón de de Reserva de Biosfera
 Lac Enriquillo — Coeur de la Reserve de la Biosphère



Los objetivos de manejo para la Reserva de Biosfera son los siguientes:

Objetivo General:

Mejorar la situación de los Recursos Naturales y las condiciones de vida de la población en el Suroeste de la República Dominicana

Objetivos específicos:

- Conservar la diversidad biológica de la zona;
- Conservar los recursos agua y suelo;
- Disminuir la contaminación por desechos sólidos, uso de pesticidas y agroquímicos y producción de ruidos;
- Promover alternativas que permitan aumentar los ingresos de las familias de la zona;
- Mejorar condiciones de los servicios básicos en la zona;
- Fortalecer la capacidad de gestión de las organizaciones e instituciones que funcionan en la zona.

La Reserva de Biosfera tiene tres zonas núcleos, que son zonas de alta importancia ecológica y están protegidas. Incluyen a los Parques Nacionales Lago Enriquillo, Sierra de Bahoruco y Jaragua.

Además existen zonas de amortiguamiento alrededor de los núcleos y zonas de uso múltiple en la periferia de la reserva.

Les objectifs de la gestion pour la Réserve de la Biosphère sont les suivants:

L'objectif général:

Améliorer la situation des Ressources Naturelles et les conditions de la vie des gens dans le Sud-ouest de la République Dominicaine.

Les Objectifs spécifiques:

- Conserver la diversité biologique de la région;
- Conserver les ressources eau et sol;
- Diminuer la contamination par gaspillage solide, pesticides et agrochimiques et production de bruits;
- Encourager des alternatives qui permettent augmenter les revenus des familles dans la région;
- Améliorer conditions des services de base dans la région;
- Fortifier la capacité administratif des organisations et institutions qui travaillent dans la région.

La Réserve de la Biosphère trois zones nucléaires, qui sont des régions de haute importance écologique et qui sont protégés: Les Parcs Nationaux Lago Enriquillo, Sierra de Bahoruco et Jaragua.

Il y a aussi des zones tampon autour des nucléaires et des zones avec usage multiple dans la périphérie de la réserve.



11. Posibles actividades ecoturísticas

Logística. Los que tienen un vehículo propio pueden llegar al Lago Enriquillo en transporte público, usando uno de los buses que salen desde la Duarte con Paris en Santo Domingo, destino La Descubierta - Jimaní. Hay varias pensiones en La Descubierta y un hotel en Jimaní (media hora de camino). Hoteles más confortables quedan en Barahona, a 1 $\frac{1}{2}$ h del lago. En La Descubierta hay varios restaurantes y comedores con comida criolla.

La Azufrada se encuentra a tres km al este de La Descubierta es conocida por su piscina de agua con alto contenido de azufre. Estas aguas son curativas. No se debe usar jabón, para no afectar a la población de los peces que abundan en la piscina. Durante la temporada de reproducción hay muchos cocodrilos en el lago frente a La Azufrada. Por tal razón no es recomendable bañarse aquí.

Los Borbollones es una de las zonas más bellas pero también más delicadas del Lago Enriquillo. Los visitantes pueden pasar Los Borbollones en bote para ver los cocodrilos, los flamencos y las cucharetas. No se permite desembarcar aquí para no perjudicar el equilibrio ecológico.

11. Possibles activités ecotouristiques

La logistique. Les visiteurs qui n'ont pas propre véhicule peuvent arriver au lac avec transport public, utilisant les autobus qui sortent de l'avenue Duarte, avec Avenue Paris en Santo Domingo, avec destination à La Descubierta et Jimaní. Il y a plusieurs de pensions en La Descubierta et un hôtel en Jimaní (demie heure de chemin). Des hôtels plus confortables peuvent être trouvés en Barahone, environ 1 $\frac{1}{2}$ h du lac. En La Descubierta il y a plusieurs restaurants avec des plats typiques Dominicaines.

La Azufrada, localisé a trois km à l'est de La Descubierta est connu pour son balnéaire de l'eau sulfurique - curative. On doit pas user du savon, pour ne pas affecter la population de petit poisson qui vive ici. Pendant la saison de la reproduction il y a beaucoup de crocodiles dans le bassin proche de La Azufrada. Pour cette raison il n'est pas recommandé de prendre un bain ici.

Los Borbollones est une aire très jolie, mais aussi un des places les plus délicates dans Lac Enriquillo. Les visiteurs seulement sont permis de passer Los Borbollones en bateau pour voir les crocodiles, les flamants rose et les spatules. Il n'est pas permis de débarquer ici pour ne pas faire du mal a la balance écologique.



Visitantes en La Azufrada

Des Visitantes en La Azufrada



Cocodrilos en Los Borbollones

Des crocodiles en Los Borbollones

Isla Cabritos. Principal enfoque turístico es la Isla Cabritos. Para llegar hasta allá se embarca en La Azufrada. Después de una travesía de siete km el bote llega al embarcadero de la Isla Cabritos. De aquí sale un camino hacia el centro de visitantes, 500 m al sur. En el centro de visitantes hay una exposición sobre la isla, su origen, su flora y su fauna.

Desde el centro salen tres senderos interpretativos: uno sale en dirección sur y llega a la Caimanera Sur, una playa de alta importancia para los cocodrilos. Con un poco de suerte se pueden ver hasta 20 cocodrilos aquí, sin embargo a veces hay solo uno o dos, o ninguno.

Otro sendero nos lleva a las cuevas de las iguanas. Sale al sur del centro y da una vuelta grande hacia el oeste y después hacia el norte, terminando en el mismo embarcadero de la isla. En el transcurso de este camino se pueden observar varias iguanas. ¡No le dé comida, son animales silvestres!

El tercer sendero lleva el nombre de "Lamento de los robles". Conduce en dirección este subiendo a la zona más alta de la isla. A parte de las informaciones sobre la vegetación de la isla el caminante llega a conocer el viejo arrecife de coral que se ha mantenido en muy buen estado en esta zona. De aquí hay una vista magnífica del lago y de la Sierra de Neiba.

Île a Cabri. Le principal attraitive touriste est l'Île a Cabri. Pour arriver là on doit aborder un des bateaux à La Azufrada. Après un voyage de sept km le bateau arrive à la jetée d'Île a Cabri. D'ici une piste part vers le centre de visiteur, à 500 m au sud. Dans le centre de visiteurs vous trouvez une exposition sur l'île, son origine et sa flore et faune.

Du centre vous marchez chacune des trois randonnées interprétatives: un va jusqu'à la Caimanera Sur, une plage de haute importance pour les crocodiles, vers le sud. Avec quelque chance vous pouvez voir plus de 20 crocodiles dans cette plage, cependant quelquefois il y a un seul ou deux, ou même aucun.

Une autre piste vous emmène aux cavernes des iguanes. Il commence du centre vers le sud et alors tourne à l'ouest et plus tard, finit dans la même jetée de l'île. Dans le cours de cette piste les plusieurs iguanes peuvent être observés. Ne les nourrissez pas, ils sont des animaux sauvages!

La troisième piste a le nom de "Gémir des chênes". Il suit un à direction est, monte à une des plus hautes régions sur l'île. A part l'informations sur la végétation typique de l'île vous commencez à connaître un ancien récif corail qui a été conservé en bon état. D'ici vous avez une vue magnifique sur le lac et vers la Sierra de Neiba.

Vista de la Sierra de Neiba desde Cabritos Vue de la Sierra de Neiba



Centro de Visitantes

Centre de Visitantes



Interpretación de los fenómenos naturales
Interprétation des phénomènes naturels



La **Bahía de Boca de Cachón** alberga más de mil flamencos. También abundan cucharetas y varias especies de garzas. Se entra desde la carretera La Descubierta - Boca de Cachón. Es obligatorio llevar un guía autorizado por la Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

La **Bahía Barbarita**. En el pueblo Los Ríos baja un camino vecinal que llega hasta la orilla del Lago Enriquillo. A dos km de aquí queda la Bahía Barbarita, zona de alta importancia para las aves acuáticas y para los cocodrilos. También es obligatorio llevar un guía autorizado por la Subsecretaría de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Los arrecifes y rocas de toba. Dos km antes de llegar al pueblo Postrer Río se pasa por un sitio con muchos arrecifes de coral y rocas de toba al lado de la carretera. De aquí hay una vista panorámica del lago. Se puede entrar a pie, bajando hacia la Cañada Honda, una cañada seca que corta a través de un antiguo arrecife de coral.

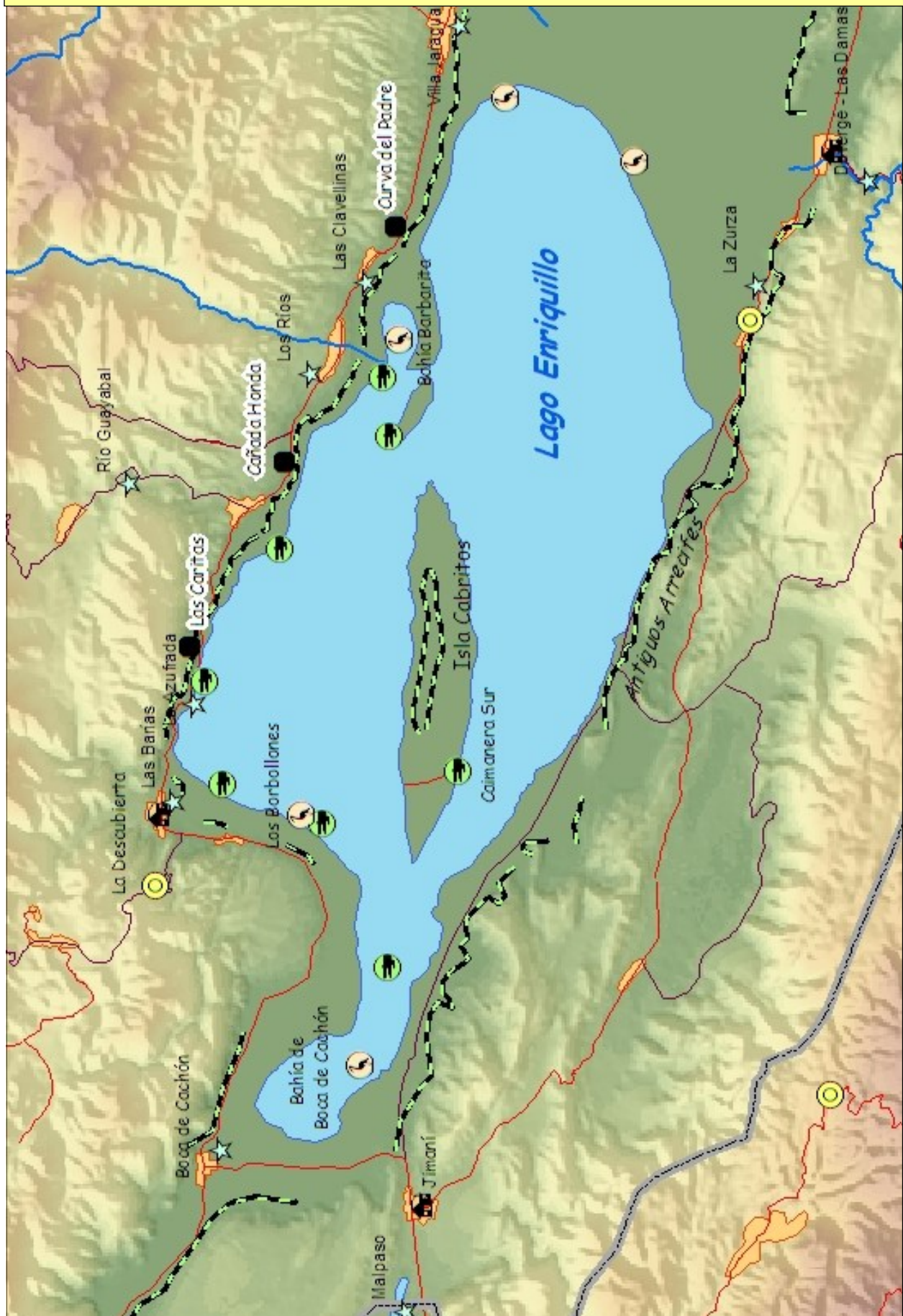
Las Caritas. Un km al este de La Azufrada, al lado de la carretera está las Caritas. Aquí los indígenas han dejado petroglifos (diferentes caras) en la roca coralina. El sitio queda a más de 30 m por encima del nivel del lago. Desde aquí hay una muy buena vista panorámica del lago.

La **Baie de Boca Cachón** héberge plus qu'un mille flamenco. Vous pouvez voir aussi beaucoup de spatules et plusieurs espèces d'aigrettes. Vous entrez la région de l'autoroute La Descubierta - Boca de Cachón. Il est obligatoire de prendre un guide autorisé par le Sous-secrétaire des Aires Protégées et Biodiversité.

La **Baie de Barbarita**. Dans la ville Los Ríos commence une route locale qui vous emmène à la banque de Lac Enriquillo. Deux km d'ici est la Baie de Barbarita, une région de haute importance pour les oiseaux aquatiques et pour les crocodiles. Il est aussi obligatoire de prendre un guide autorisé par le Sous-secrétaire des Aires Protégées et Biodiversité pour entrer cette partie du lac.

Les récifs et rochers de tuf. Deux km avant d'arriver à la ville de Río Postrer vous passent une région avec beaucoup de récifs corail et rochers de tuf près de l'autoroute. D'ici vous avez une vue panoramique sur le lac. Vous pouvez aller à pied verticalement et entrer dans Cañada Honda, un canyon sec qui coupe à travers un récif corail ancien.

Las Caritas sont localisés à un km à l'est de L'Azufrada, dans l'autoroute. Ici les Tainos ont laissé des pétroglyphes (visages différents) dans le roc. La place est située plus de 30 m au-dessus du niveau du lac. D'ici vous avez une grande vue panoramique sur le lac.



Epílogo 1: El Lago Enriquillo: ¿Se nos va a desaparecer?

A principios del 1999, medio año después del ciclón Georges, el lago comenzó a bajar de nuevo. A finales del 2000 Cabritos se pegó de nuevo a la tierra firme. Seis años después de Georges, el lago es posiblemente más pequeño que nunca. La bahía de Boca de Cachón se ha vuelto en un caño. El lago está llegando al punto de dividirse en dos: el canal entre Cabritos y La Isleta casi está cayendo seco.

Siempre se pensaba, que el régimen de sube y baja del lago solo depende de las tormentas tropicales y los ciclones. Ahora, después de ver que el efecto de Georges se pierde en dos años, estamos llegando a una situación crítica para el Lago Enriquillo.

El ejemplo del Lago Aral. No es la primera vez, que un lago de gran importancia regional y hasta mundial llega a un estado crítico. El ejemplo mas notorio es el lago Aral, ubicado en Asia central en los territorios de la antigua Unión Soviética. En cuanto a tamaño estaba en cuarto lugar a nivel mundial. Sus afluentes Amu Darya y Sir Darya le aportaban suficiente agua desde las montañas altas, para poder mantener más o menos estable su volumen y superficie.

En los años 1920 el gobierno soviético comenzó a sembrar algodón en la cuenca de los dos ríos. Luego construyeron canales par regar zonas desérticas y desviaron grandes cantidades de agua. Además aplicaron pesticidas en toda el área.

Épilogue 1 : Le Lac Enriquillo : On nous va disparaître ?

Au commencement du 1999, moitié de l'année depuis du cyclone Georges, le lac commençait descendre de nouveau. A la fin du 2000 l'Île a Cabri se colle de nouveau a la terre ferme. Six ans après Georges, le lac est possiblement plus petit que jamais. La baie de Boca de Cachon devient un fleuve. Le lac est arrivé au point de se diviser en deux : le canal entre Cabri et La Isleta presque tombé sec.

Toujours on pensait, que le régime du monter et descendre du lac seulement dépend des tourments tropicales et des cyclones. Maintenant après d'observer l'effet de Georges on perde en deux ans, nous sommes arrivé a une situation critique par le Lac Enriquillo.

L'exemple du Lac Aral. Ce n'est pas pour la première fois, qu'un lac de grande importance régional y jusqu'à mondial arrive a un état critique. L'exemple plus connu est le Lac Aral, situé en Asie central dans les territoires de l'ancien Union Soviétique. En ce qui attrait a la superficie, était en quatre lieu a niveau mondial. Ses affluents Amy Darya et Sir Darya l'apportaient suffisant d'eau depuis des hautes montagnes, pour pouvoir maintenir plus au moins stable son volume et surface.

Dans les années 1920 le gouvernement soviétique commençait a planter coton dans le bassin versant de les deux rivières. Plus tard on construisent des canaux pour irriguer des zones désertiques et dévièrent grandes quantités d'eau. En plus appliquèrent pesticides dans toute l'aire.

En los años 1960 el lago comenzó a disminuir. Desde principios de los años 1990 el lago está dividido en dos partes, la superficie bajó menos de la mitad, exponiendo casi 30,000 km² de antiguo lecho lacustre al aire. El viento levanta el polvo de este lecho, saturado de pesticidas y sus derivados y lo lleva hasta sitios lejos como las orillas del mar ártico y Pakistán. La flotilla pesquera que empleaba 60,000 personas dejó de operar en el 1980. Los deltas se están secando. La capa freática bajó considerablemente secando muchos oasis en la orilla.

No vamos a tener un escenario tan drástico en el Lago Enriquillo. Sin embargo, el polvo de la orilla sur del lago, donde se extiende un lecho abierto de más de 30 km de largo y mas de 1 km de ancho, ya se siente fuertemente en Jimaní.

No sabemos que cambios climáticos habrá cuando el lago se sigue secando. No sabemos que significa eso para la flora y fauna de la zona. No sabemos como afectará la población humana de los siete municipios alrededor del lago, incluyendo actividades agrícolas en la hoya del lago, el turismo y ecoturismo que está cada vez más fuerte en la zona. Tampoco sabemos cuantos agroquímicos descanzan en el lecho del lago, y que podrían significar para la gente. Lo que si sabemos que es tiempo para actuar y para evitar las situaciones como en el lago Aral o en el lago Chad en Africa central u otros lagos en peligro crítico.

Dans les années 1960 le lac commençait a diminuer. Depuis au commencement des années 1990 le lac était divisé en deux parties, la surface descendait moins de la moitié, en exposant presque 30,000 km² de l'ancien lit lacustre a l'air. Le vent s'élève la poussière de ce lit saturé de pesticides et ses dérivés et lui porte jusqu'à des lieux éloignés comme les cotes de la Mer Arctique et Pakistan. La flotte pêcheur qui employait 60,000 personnes laissait d'opérer en 1980. Les deltas se sont sèches. La couche phréatique descendait considérablement en séchant beaucoup d'oasis dans la cote du lac.

Nous n'allons pas avoir un scène aussi drastique dans le Lac Enriquillo, cependant, la poussière de la cote sud du lac, ou s'étend un lit ouvert de plus de 30 km de long et plus de 1 km de large, déjà on sent fortement dans Jimani.

Nous ne savons pas quels changements climatiques aura quand le lac continu sécher. Nous ne savons pas que signifie ceci pour la flore et faune de la zone. Nous ne savons pas comment affectera la population humaine de sept communes autour du lac, en incluent activité agricoles dans la zone du lac, le tourisme et écotourisme qui était chaque fois plus fort dans la zone. Ni nous savons pas combien agrochimiques se trouvent dans le lit du lac, et qui pourrait signifier pour des gens. Ce que nous savons, qu'il est temps d'agir pour éviter la situation comme dans le Lac Aral ou dans le Lac Chad en Afrique Central ou autres lacs en danger critiques.

Epílogo 2: La tragedia de Jimaní y Fonds Verrettes

El Río Soliette o Río Blanco normalmente ni es un río de verdad. Antes de la catástrofe, el chorrito de agua que llegaba a Jimaní era captado arriba y llevado por un canalito hacia el pueblo para el uso domestico y el riego de las parcelas agrícolas. Este difunto río se volvió en un monstruo durante la madrugada del 24 de Mayo de 2004 que mató miles de seres humanos en ambos lados de la frontera. ¿Por qué?

La cuenca alta del Río Soliette esta muy deforestada: hay zonas muy inclinadas donde aflora la roca madre, sin ninguna cobertura de suelo. Cuando cayeron las lluvias torrenciales del 23 y 24 de Mayo, las aguas bajaron sin freno por las laderas a las cañadas. Por la forma del relieve, todas las crecidas llegaron a Fonds Verrettes al mismo tiempo. Este pueblo, que ha sido destruido por mitad cuando el huracán Georges, fue borrado del mapa en esta crecida.

Cuando las aguas llegaron Jimaní, tenían una tremenda fuerza y velocidad, destruyendo casi un tercio del pueblo y matando cientos de vidas humanas gente. A pocas horas el río comenzó a bajar y ya en la tarde del 24 todo estaba secándose de nuevo. Para el nivel de agua en el lago, la crecida era casi insignificante.

Épilogue 2: La tragédie de Jimani et de Fonds Verrettes

La rivière Soliette ou Rivière Blanche normalement n'est pas une vraie rivière. Avant de la catastrophe, le peu d'eau qui arrivait a Jimani était capté en haut et arrivait par un petit canal vers le village pour l'utilisation domestique et l'irrigation des parcelles agricoles. Ce défunt rivière retournait dans un monstre durant la matinée du 24 Mai 2004 qui tuait milliers des êtres humains dans les deux cotés de la frontière. Pourquoi ?

Le haut bassin versant de la Rivière Soliette est très déboisé : Il y a des zones très inclinées ou apparaît la roche mère, sans aucune couverture de sol. Quand ils tombaient des pluies torrentielles du 23 et 24 Mai les eaux descendaient sans freins par les montagnes aux ravines. Par la forme du relief, toutes les croissantes arrivaient a Fonds Verrettes au même temps. Ce village, qui a été détruit par moitié quand l'ouragan Georges, fut éliminé de la carte géographique dans cette croissante.

Quand les eaux arrivaient a Jimani, il avaient une grande force et vitesse, en détruisant presque une troisième du village et en tuant centaines de vies humaines. A quelques heures la rivière commençait descendre et déjà dans l'après midi du 24 tout était sèche de nouveau. Pour le niveau d'eau dans le lac la croissante était presque insignifiante.



Cañón del Río Soliette
Canyon de la Rivière Soliette



Jimaní: Cementerio destruido Cimetière détruit

Cuenca Río Soliette (Río Blanco)
Bassin Versant Rivière Soliette



Jimaní



Fonds Verrettes

12. Bibliografía Bibliographie

- Araguás, L., C. Michelen & J. Febrillet 1993: Estudio de la Dinámica del Lago Enriquillo, Informe de Avance para el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Viena, Austria, octubre 1993
- Carey, W..M. 1975: The rock iguana, *Cyclura pinguis* on Anegada, British Virgin Islands, with notes on *Cyclura ricordi* and *Cyclura cornuta* on Hispaniola. Bull. Florida State Mus., Biol.Sci., Vol. 19 No. 4 pp. 189-234
- Descourtilz, M.E. 1809: Voyages d'un naturaliste, et ses observations. Histoire naturelle du crocodile de Saint Domingue. Dufort père Lib., Paris 3: 11-108
- Domínguez, Tammy G. 1988: Una isla viviente bajo el nivel del mar; en: Parques Nacionales. Dirección Nacional de Parques, RD, Pg. 5-7
- Inchaustegui, S., W. Gutiérrez, V. Rivas, V. Álvarez, N. Núñez & I. Bonnelly 1977: Notas sobre la ecología del Lago Enriquillo. In: Cibima 1978: Conservación y Ecodesarrollo
- Mann, P., F.W. Taylor, K. Burke and R. Kulstad 1984: Subaerially exposed holocene coral reef, Enriquillo Valley, Dominican Republic. Geological Society of America, Bulletin, v.95, p 1084-1092
- Marcano, E. de J. 1989: Flórmula de la Isla Cabritos. De. Universitaria, Santo Domingo, RD 41pp.
- Margalef, R. 1985: Limnología del Lago Enriquillo, Ecología Acuática, Rep. Dom. 8:1-9
- Moreau de St. Mery, M.L.E. 1797-8: Description topographique, physique, civile, politique et historique de la partie Française de l'Isle de Saint Domingue. 2 vols. Société de l'Histoire de Colonies Françaises et Libraire Larose, Paris., p.788-856
- Osiris de León, R. 1983: Aspectos geológicos e hidrogeológicos de la región Suroeste, Museo de Historia Natural, Santo Domingo, R.D.
- SEA/DVS 1993: Estudio y Protección del Cocodrilo Americano (*Crocodylus acutus*) en la República Dominicana. Secretaría de Estado de Agricultura, Departamento de Vida Silvestre, Santo Domingo R.D.
- SEA/DVS 1994b: Mejoramiento de la Situación Ambiental en la Propuesta Reserva de Biosfera "Enriquillo". Secretaría de Estado de Agricultura, Departamento de Vida Silvestre, Santo Domingo R.D.



