

Proyecto para el desarrollo del Zoológico de Montevideo



"Para que nazcan en libertad"

El camino hacia un
Centro de Conservación del siglo XXI

Dra. Carmen Leizagoyen - Dr. Eduardo Tavares - Dr. Alvaro Modernell

Indice

I) Presentación	1
II) Historia del Zoológico de Montevideo	3
III) Introducción	14
1) La ética de mantener animales en cautiverio	14
2) Bienestar animal en cautiverio	14
3) Los Zoológicos ¿Una esperanza?	15
4) ¿Qué es un zoológico?	16
5) Evolución de los zoológicos	16
IV) Bases para la unificación de los Zoológicos de Montevideo y la incorporación del Museo Dámaso Antonio Larrañaga	21
1) Fundamento de su existencia	21
2) Fundamento de la unificación	21
V) Plan Maestro	23
1) Visión	23
2) Misión	23
3) Criterio de selección de especies	23
4) Criterios de sustentabilidad	24
4.1) Política Ambiental	24
5) Criterios de distribución sectorial	25
5.1) Principios generales	25
6) Criterio de diseño de alojamientos	25
6.1) Principios generales	25
7) Criterios de manejo comportamental	28
7.1) Estudios de comportamiento sistemático	28
7.2) Enriquecimiento ambiental	29
8) Criterios de manejo veterinario de la colección	30
8.1) Manejo animal	31
8.2) Manejo nutricional	34
9) Criterios de genética de la conservación	35
10) Acceso al mundo	36
10.1) Asociaciones	36
11) Programas de investigación	37
11.1) Proyectos de investigación	37
11.2) Programa de Practicantado y Pasantías	38
11.3) Colaboración interinstitucional	38
11.4) Proyectos de investigación en vida libre	39
12) Criterios para la elaboración del Programa de Educación Ambiental	40
12.1) Introducción	40
12.2) ¿Qué es la Educación Ambiental?	41
12.3) Estrategia del programa de Educación Ambiental	41
Dámaso Antonio Larrañaga	41
13) Cuerpo de Voluntarios	46
VI) Conclusiones	47

I Presentación

Al observar fotos de hace 100 años de Villa Dolores lo menos que uno hace es asombrarse e incluso llega a maravillarse con esas obras arquitectónicas, las jaulas y las esculturas existentes. No se entiende bien como han desaparecido y que es lo que ha dado lugar a este conjunto de alojamientos sin ordenamiento que existe actualmente. La ciudad lo ha encerrado e imposibilita su expansión.

Por otro lado el Parque Lecocq había quedado en el abandono. Cuarenta y cinco años,..... **¡CUARENTA y CINCO AÑOS !**. No contó con un perfil propio hasta hace muy pocos años, siendo simplemente un depósito de animales excedentes de Villa Dolores. Recién en el año 1995 pasó a ser una Unidad independiente y en el 2000 se diseñó un Plan Maestro para el mismo, el cual no pudo ser llevado a la practica debido a carencias tanto económicas como de personal. (Pensar en la crisis del 2002) En la memoria de los montevideanos figura como un lugar para ir a comer un asado el fin de semana, o al que fueron llevados por sus padres de niños pero que no habían vuelto. Si lo hacen ahora es por el boca a boca, y si quedan asombrados es muchas veces por esa comparación teñida por los años. Pero no es visualizado como un zoológico ya que (al menos que hayan viajado y visitado otros) en sus mentes figura la concepción de que un zoológico es aquel de características victorianas, al punto de recibir preguntas como: ¿Cual es la diferencia entre un Parque y un Zoológico? . Pero la pregunta estrella es :

¿Por qué no se trasladan los animales de Villa Dolores al Parque Lecocq?





Esa misma pregunta es la que transmite en cierta manera la ignorancia del rol de los zoológicos en el mundo actual. Por un lado nadie quiere ver un oso panda enjaulado, pero por otro todos quieren salvar al oso panda.

Sin embargo el zoológico no es visualizado como una herramienta para lograrlo. Al menos por la gran mayoría de los visitantes actuales.

No son concebidos como centros de conservación, con la complejidad y el costo que ello implica. En el imaginario colectivo alcanzaría con garantizar el bienestar animal de los individuos allí alojados mientras son exhibidos.

Ambos zoológicos (a pesar de sus diferentes realidades) se encuentran a años luz de alcanzar sus potencialidades y acompañarse con los lineamientos de un zoológico actual.

Un análisis y una descripción seria de las causas que llevaron a esto excede el objetivo de este trabajo, en el entendido de que es preferible enfocar los esfuerzos en proyectar el futuro.

Un futuro donde tanto el gobierno como la sociedad actúen responsablemente en el cuidado del medio ambiente y apoyen el camino hacia el Centro de Conservación que **necesita** y **merece** el Uruguay

"A veces sentimos que lo que hacemos es tan solo una gota en el mar, pero el mar sería menos si le faltara una gota."

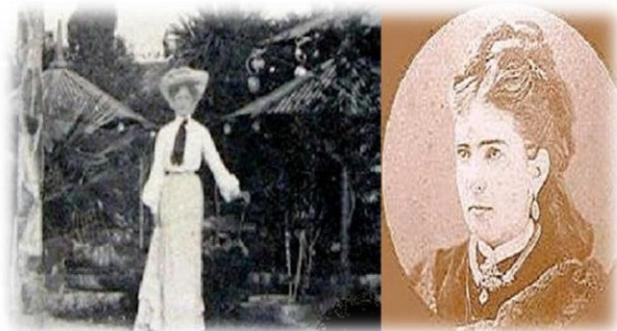
Madre Teresa de Calcuta (1910-1997)



II Historia del Zoológico de Montevideo



Alejo Rossell y Rius y Cecilia Dolores Pereira Buxareo junto a Jose Batlle y Ordoñez (1908)



Cecilia Dolores Pereira Buxareo
(1852- 1915)



Foto 1148FMH.CMDF.IMM.UY | © IMM
Gruta de mampostería sobre la calle
Gral Prim



Foto 1146FMH.CMDF.IMM.UY | © IMM



Foto 1149FMH.CMDF.IMM.UY | © IMM

Cecilia Dolores Pereira Buxareo (nieta del sexto Presidente Constitucional de la República, Gabriel Pereira) y Alejo Anastasio Ibaceta (1848-1919) (Rossell y Rius ya que toma el apellido de su padastro) constituyeron un matrimonio de filántropos que, a pesar de no tener hijos, se perpetuaron en la historia de nuestro Uruguay y fundamentalmente de la ciudad de Montevideo. Donaron las tierras donde se levantó en 1900 el Hospital de Niños Pereira Rossell inaugurado en 1908, su colección de pinturas sirvió de base al Museo Municipal de Bellas Artes Juan Manuel Blanes

El Jardín Zoológico Dolores Pereira de Rossell "Villa Dolores" ubicado actualmente en la calle Rivera 3245, Montevideo, fue creado en el año 1894 en un predio de 7 hectáreas.

Se parquizó y se fueron incorporando paulatinamente ejemplares de fauna tanto exótica como autóctona. Los refugios representaban al país de origen de los animales acorde

a la usanza de la época. Se construyeron grandes lagos (Azul, Blanco, Japonés). El agua que alimentaba las piscinas de los lobos marinos era bombeada directamente del Río de la Plata. El veterinario responsable era español Francisco Muñoz Dana (no se había fundado la Facultad de Veterinaria en Uruguay) desde 1874 a 1879.



Foto 1151FMH.CMDF.IMM.UY | © IMM

Fue donado a la IMM en 1912, quien se hizo cargo del legado el 14 de marzo de 1919. Su primer director fue el doctor Carlos Torres de la Llosa, duraznense, (1886-1959), naturalista y gran docente del Uruguay. Fue creador de las principales obras que se realizaron en sus inicios. Se levantaron los edificios destinados a cebras, bisontes, wapities e hipopótamos, se construyó el pabellón de los cóndores, se cercó con verja el lago de los lobos, poblado por lobos, focas, tortugas etc. Se construyó un puente sobre el lago Lamark, se abrió un lago para fauna indígena, se ampliaron los pabellones de fieras, se consolidaron los caminos. Hacia el año 1926 se estaba construyendo el pabellón de los grandes simios y se planeaba traer un casal de jirafas.

La actual “Jaula de Saint” fue donada en esa época por la Sociedad Anónima Saint Hermanos .

Las grutas de mampostería que se encontraban sobre la calle Liber Arce servían para almacenar los alimentos.

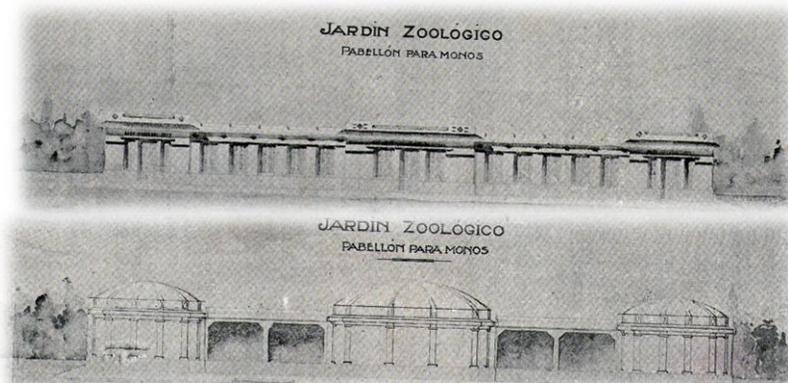
La Dirección se encontraba en el centro del zoo. (hoy demolida)
El zoológico contaba con alrededor de 70 empleados, desde un mayordomo, pasando por 5 artesanos y 10 cuidadores.



Pabellón de los Cóndores



Pabellón de hipopótamos



El primer veterinario oficial fue el Dr. Antonio de Boni (1883-1971), a partir del 23 de mayo de 1919. El Servicio Veterinario era donde se encuentran las actuales oficinas. Creó un pequeño museo que posteriormente fue trasladado al Museo Dámaso Antonio Larrañaga.



Visitantes paseando por el Zoológico

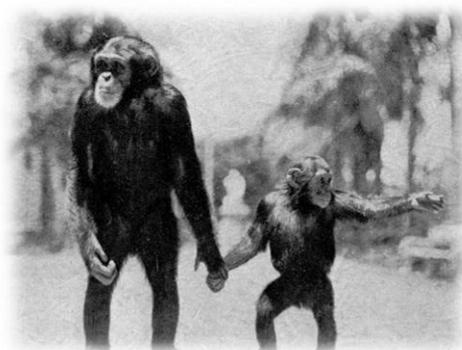
Hay que tener en cuenta de que no existían las drogas anestésicas por lo cual, como cuenta su hijo, para drenar un absceso en la cara de un tigre, este tuvo que ser enlazado por 17 funcionarios.



Grutas sobre la calle G Prim



Jirafa en 1936



Chimpancés paseando por el Zoológico 1926



Alojamiento de jirafa, actualmente el mismo utilizado



Oso hormiguero 1926



PARQUE LECOCQ

Trabajando para la Conservación

Francisco Lecocq nació en Montevideo, hijo del ingeniero militar español Bernardo Lecocq, quien fue enviado a Montevideo por el Rey Carlos IV para proyectar la ciudadela y puerto de la ciudad de Zabala y de María Pérez Valdez de origen boliviano. Se formó en Oxford, Inglaterra. A su regreso se instaló en su estancia Rincón del Rey en la Barra del Santa Lucía. Allí realizó experiencias en agricultura, aclimatación de especies y sericicultura. Se casó con Francisca Alsina no teniendo descendencia. Fue Jefe político de Montevideo, Ministro de Hacienda, diputado y senador por el departamento de San José. Su gran aporte fue el apoyo brindado (junto con Nin Reyes) al Ing. francés Carlos Tellier, inventor del método de preservación de carne por frío, cuyo primer ensayo fue en el vapor inglés Ciudad de Río de Janeiro que unía Montevideo con Londres. Pero no hay que olvidar que el origen de la idea y la preocupación por realizarla fue propia.

Francisco Lecocq, su teoría y su obra Ramon Carcano
Diccionario uruguayo de Biografías de Montevideo Fernandez Saldana



Francisco Lecocq
(1790-1882)

El actual zoológico tuvo su origen en un proyecto del Arq Mario Paysee realizado entre los años 1946 y 49. Abrió sus puertas en el año 1951.



Arq Mario Paysee (1913-1988)
Docente universitario y
Dr. Honoris Causa

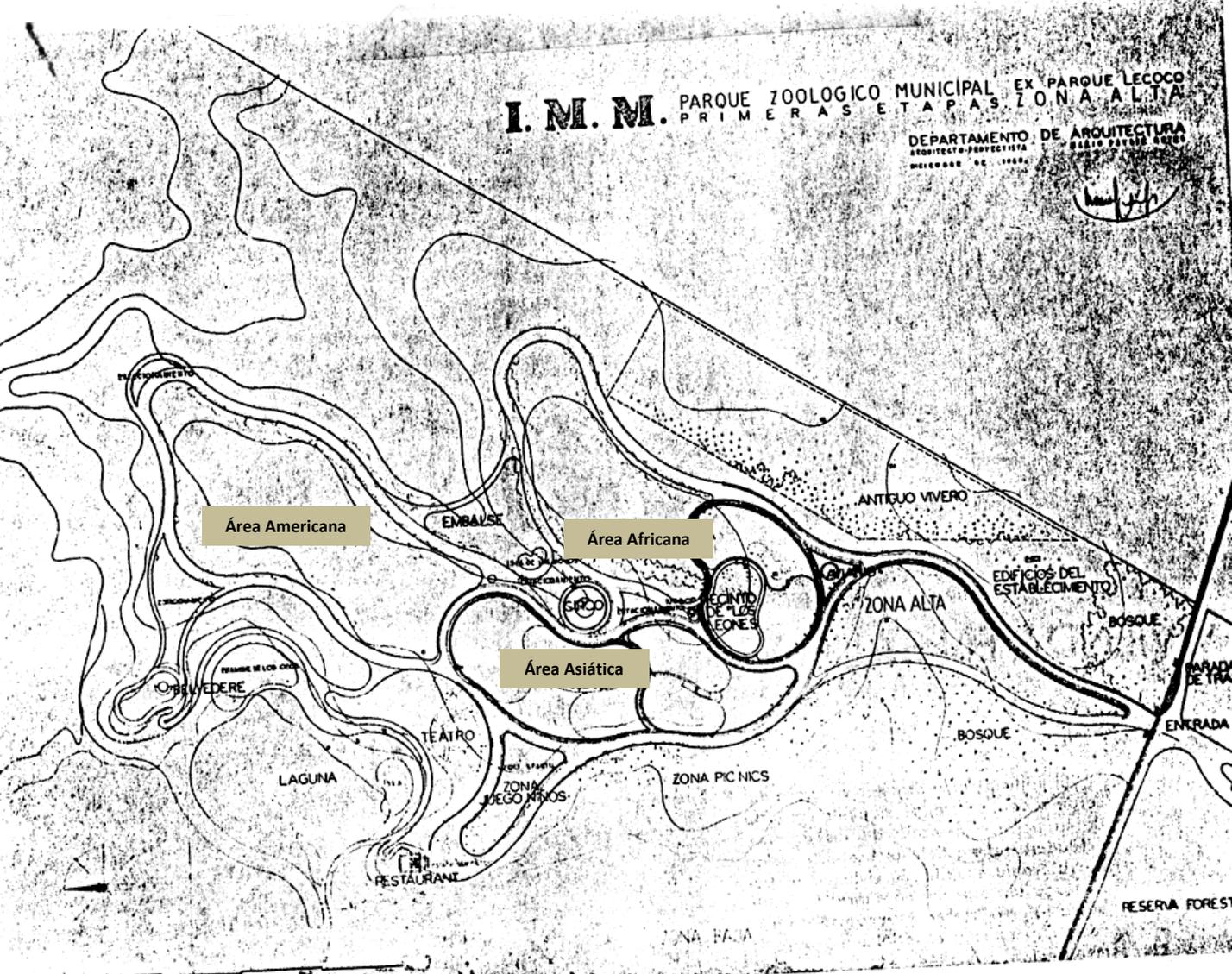


Jaula de aves de rapiña, posteriormente alojamiento de Papio hamadrias. Año 1953 aún no se había incorporado las piedras



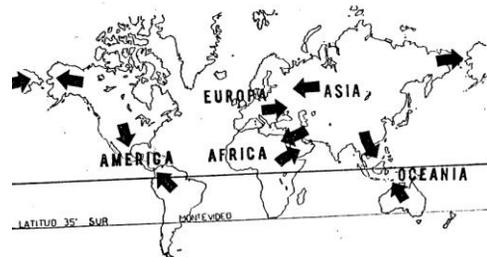
Proyecto Parador Parque Lecocq 1949

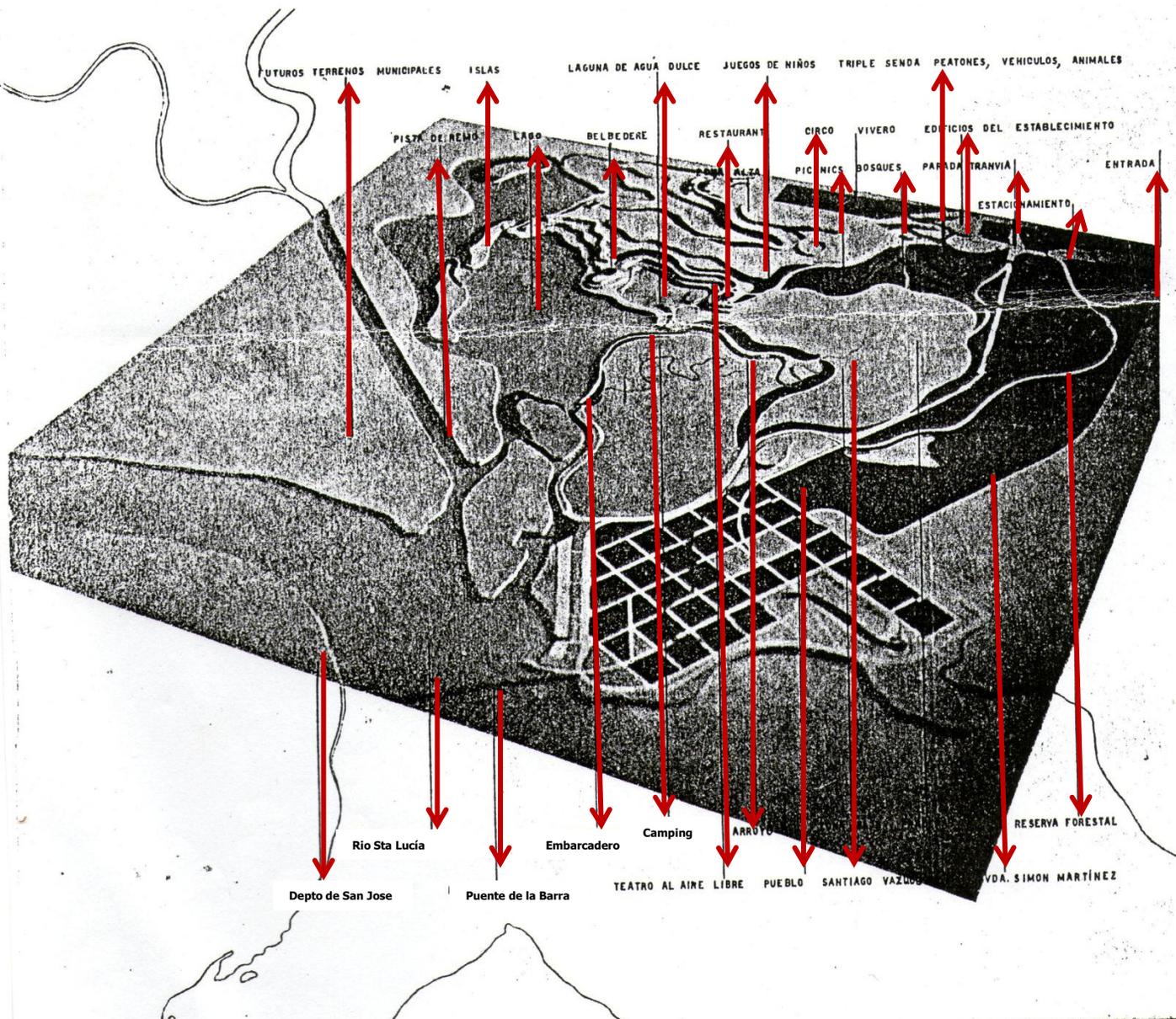




Proyecto del Arq. Mario Paysee

Las áreas destinadas a los animales fueron ubicadas según se encuentran en la Tierra y teniendo en cuenta las migraciones que los animales hicieron naturalmente





Tendría 250 hectáreas, de las cuales 100 serían praderas, 80 bosques y 70 superficie de agua

Tres zonas divididas para animales en ambientes de la mayor libertad posible.

También habría un parque popular, con lugares para acampar, sitios de juegos y deportes y una zona administrativa con viveros, reserva forestal y edificios del establecimiento.

Los árboles fueron usados con tres motivos : crear y separar espacios, ser pantalla de vientos y embellecer el lugar.

Los caminos serían triples, con senda de vehículos, vereda de peatones y sendas de arena para cabalgatas con un largo total de 25 km.

Elevarían una parte de los bañados 3 mt incorporando 2.200.000 m3 de tierra del mismo bañado que sería convertido en un lago

Museo de Historia Natural Dámaso Antonio Larrañaga

Fue creado el 27 de mayo de 1956 dependiendo, del Consejo Departamental de Montevideo.

El edificio se encuentra ubicado donde funcionó desde 1850 a 1910 la morgue del vecino Cementerio del Buceo. Cuando se inauguró la Facultad de Medicina 1910, cayó en desuso.

El edificio fue diseñado en 1925 por los Arqs. Canale y Mazzara, por encargo del dueño de un cabaret sito en los altos del Teatro Artigas, Visconti Romano, con la intención de construir un "Café Morisco". Fue conocido como "Cabaret de la Muerte" debido a estar enclavado en una curva peligrosa, que por los años 60 fue escenario de múltiples accidentes de tránsito.

En 1930 habría comenzado su construcción. Pero fracasado entonces el propósito comercial

que diera origen al edificio, en 1934 fue designado sede de la Estación Oceanográfica y funcionó como tal hasta 1940. Luego se le agregó un museo y se denominó "Estación Oceanográfica y Museo. En 1956 reabrió como Museo Zoológico "Dámaso A. Larrañaga" y su primer director era el Profesor Barattini, antiguo Jefe de la Estación Oceanográfica

Fuente Pagina Web IMM



Museo Dámaso Antonio Larrañaga

Dámaso Antonio Larrañaga (1771-1848)

Fue senador, naturalista, botánico y Obispo Diocesano de la Iglesia Matriz. Contribuyó a la fundación de la Biblioteca Nacional (nombrado director en 1816) y de la Universidad de la República de la cual se lo designó primer rector, cargo que no pudo acceder por fallecer un año antes. Fue comisionado por los orientales para asistir como Delegado a la Asamblea Constituyente de las Instrucciones del año XIII. Fue fundador en 1821 de la Sociedad Lancasteriana (nuevo método de enseñanza). En 1837, fue nombrado cofundador del Museo de Historia Natural de Uruguay. Su obra fue reconocida por los grandes científicos del siglo XVIII. Identificó 646 especies botánicas nuevas. Introdujo las ostras en el Río de la Plata, comenzando con su reproducción en las costas de la Isla de Lobos y Maldonado. También llevó la morera y fomentó con ello la producción de gusanos de seda. Se destaca el Diario de viaje de Montevideo a Paysandú, escrito en 1815, que contiene observaciones sobre flora y la fauna

de los lugares visitados. Figuran además descripciones de árboles y plantas de interés medicinal. Entre 1820 y 1824, dio a conocer su "Botánica" una obra de gran valor científico. La obra de Larrañaga, tiene valor histórico y testimonial.

Gran parte de sus escritos fueron publicados entre 1922 y 1930, ellos comprenden tres volúmenes de textos y dos atlas ilustrados con mapas y láminas de animales y plantas, algunas hechas por él mismo.



Retrato de Dámaso Antonio Larrañaga



Oso Hormiguero. Dibujo de Dámaso Antonio Larrañaga

III Introducción

1. La Ética de mantener animales en cautiverio

Mientras que la ciencia se focaliza en **“lo que es”**, los especialistas en ética se basan en **“lo que debería ser”**

Pero los estándares de ética varían de acuerdo a las situaciones.

¿Son los zoológicos carceleros o salvadores? El contraste puede darse en el porque salvar especies amenazadas o las razones por las cuales hay que salvarlas. Puede ir desde salvaguardar la biodiversidad del planeta o salvaguardar los derechos de un solo individuo en particular. A modo de ejemplo, para entrenar a un carnívoro a cazar previo a un programa de reintroducción en vida libre,

debe dársele presas vivas. Por lo tanto la ética en salvaguardar los derechos de un individuo se contraponen con los de salvaguardar los de una especie.

Por eso , por la diferencia de lo que es a lo que debería ser es que los zoológicos actualmente deben ser organizaciones conservacionistas, que defiendan el manejo de la vida silvestre en cautiverio con decisiones basadas en la ciencia y garantizando el bienestar de sus huéspedes

Éthos "guarida, lugar donde habitan los animales, o morada, lugar donde habitan los hombres"; siendo el poeta Homero el primero en dar esta acepción.

Ética es parte de la filosofía que trata de la moral y de las obligaciones del hombre.

Real Academia Española 1991 Pag 924

2. Bienestar animal en cautiverio

Los seres humanos somos muchas veces ciegos a los requerimientos de los animales. No somos capaces de escuchar como se comunican los elefantes, las ballenas o los murciélagos si no contamos con la tecnología desarrollada en los últimos años. No somos capaces de distinguir los colores con la habilidad que lo hacen las aves o las mariposas. Entonces :¿Cómo garantizar su bienestar y entender sus sentimientos? Antiguamente el indicador de bienestar animal era la longevidad y la reproducción. Sin embargo se ha visto que se reproducen y viven en las situaciones más estresantes. Se han desarrollado indicadores para medir el estrés ya sean fisiológicos como el nivel de corticoides en saliva, sangre o materia fecal, aunque no sea posible en todas las especies o en los casos de estrés

crónico. También debe estudiarse en que el animal ocupa su tiempo de manera de prevenir comportamientos patológicos e implementar técnicas de enriquecimiento ambiental. En definitiva garantizar su salud física y psicológica. Pero el desafío de los zoológicos radica en que también deben garantizar la salud genética de sus poblaciones

Bienestar animal

Estado de satisfacción de las condiciones biológicas psicológicas y ambientales que requiere un animal para desarrollarse, vivir sano y expresar su conducta naturalmente. Es cuantificable e independiente de consideraciones éticas



Escondiendo la comida en el Zoológico de Central Park NY



Okapi en el zoológico de Londres desarrollando su comportamiento folívoro

3. Los zoológicos : ¿Una Esperanza?

En el año 1959 Gerald Durrell fundó en la Isla de Jersey, Reino Unido, un pequeño zoológico, el Zoológico de Jersey, actual Durrell Wildlife Preservation Trust. Su finalidad fue la conservación de especies amenazadas de extinción. Pero para lograrlo, entendió que no alcanzaba con reproducir exitosamente especies en cautiverio. También necesitaba involucrar a los gobiernos de donde eran oriundos esos animales y por sobre todo educar. Así lo hizo, no solo con los visitantes del pequeño pueblo de St Helier sino con estudiantes de todo el mundo.



Gerald Durrell



Centro de Conservación de Orangutanes en la selva Barabg Toru, Sumatra, liderado por personal del DWPT.

Al presente gracias a ese sueño, muchas especies se han salvado de la extinción y su obra se ha replicado alrededor del mundo, desde China a Uruguay, desde Colombia a Madagascar, al presente abarcando 135 países. En definitiva Durrell utilizó el zoológico como una herramienta para evitar que muchas especies se extingan.

Jane Goodall una de las más destacadas conservacionistas de este siglo, fundadora de The Jane Goodall Foundation, dedicó su vida a la conservación de los chimpancés en la naturaleza. Ella misma es quien en variadas ocasiones ha aseverado :

“Supóngase que Ud. es un chimpancé, y eso es lo que algunas personas activistas en derechos animales no pueden ponerse alrededor de su cabeza, sino lo que ellos piensan que es lo mejor para el chimpancé. Quiero que la gente piense sobre lo que el chimpancé preferiría. Entonces si Ud. es un chimpancé sus mejores opciones pueden ser un lugar seguro en la naturaleza o un zoológico realmente bueno Ninguna de cualquier otra opción es realmente válida. Ese tipo de idea de que la naturaleza es siempre buena no es correcta.”

Por lo tanto un zoológico debe ser “realmente bueno” o no tendría derecho a llamarse zoológico



Jane Goodall en Tanzania

4. ¿Qué es un zoológico?



Un Jardín Zoológico es un lugar donde los animales son confinados en jaulas, mostrados al público y donde pueden ser también reproducidos

Definición de Wipikedia (24/8/2012)

Desde un punto de vista puede ser verdad. Más grandes o más chicas los animales están en jaulas Pueden ser también reproducidos, también es verdad, no todos los animales en cautiverio se reproducen. Son mostrados al público, también es verdad, en mayor o menor grado los animales se exhiben

Pero lo que no explica la definición es la finalidad. **ESA ES LA DIFERENCIA**



Zoo de Zigong China



Jaulas de osos (1 m2) Zoo de Dalian China 1997



Zoo de Lahore Pakistan 2004

Difícil que pueda llegar a cumplir siquiera literalmente lo que esta en esa definición con las imágenes mostradas aquí arriba

5. Evolución de los Zoológicos



Históricamente los zoológicos eran instituciones donde se acumulaban especies animales, no interpretando sus necesidades comportamentales





Primer zoológico que habría contado con 112 animales en Hierakonpolis Egipto
3500 AC



El Zoológico de la Torre de Londres fue abierto al público en el reinado de Isabel 1 La entrada era $\frac{3}{4}$ penny o 1 perro o gato para alimentar los animales



Viena

Regent Park Londres

Jardin des Plantes, Paris

La historia de los zoológicos de hoy en día comienzan al final del siglo XVIII y comienzos del XIX con los zoológicos llamados Victorianos, la fundación del Zoo de Viena en 1752, París en 1793 y Londres en 1826, aunque ya los antiguos egipcios mantenían colecciones privadas.

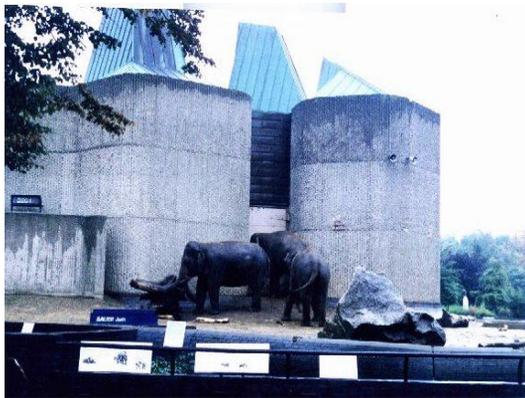


Imágenes de zoológicos de principio de siglo. La frase de que una imagen vale por mil palabras calza aquí



En el zoológico se le ponía agua y comida, en el museo naftalina

Se presentan los animales de todas los ángulos posibles. La expectativa de vida de un carnívoro en un zoológico era de dos años.



Animales viviendo en “esculturas modernas” Zoológico de Londres.
Actualmente en desuso y declarados monumentos históricos



Antiguo diorama del Okapi ahora transformado en jaula de aves en el zoológico de Paris

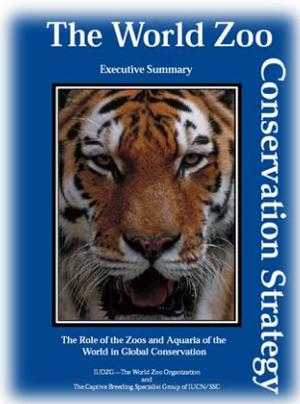


Diorama del ambiente de jirafas.
Paris 2001

Durante muchos años del siglo XX los animales se presentaban en dioramas, recreando al fondo el paisaje mediante pinturas etc.



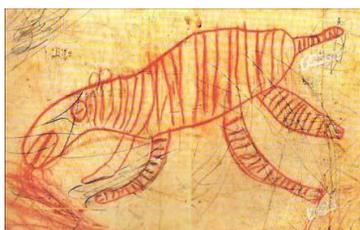
Grafica de la Evolución de los zoológicos presentada en la primera estrategia para la conservación de Parques Zoológicos y Acuarios. 1993



La UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza publica por primera vez en el año 1993 la Estrategia Mundial para la conservación en Zoológicos : El rol de los zoológicos y Acuarios en la Conservación

Por primera vez se describen cuales son los objetivos de un zoológico y hacia donde deben evolucionar los mismos. Se hace incapié en la necesidad de educar y sensibilizar al público en temas conservacionistas en el entendido de que a pesar de todos los avances tecnológicos y la posibilidad de ver la vida silvestre de los lugares más remotos del planeta, nada es comparable con estar frente a frente con un animal y poder mirarlo a los ojos. El desafío de un zoológico es lograr que un “pequeño , pinchado y oloroso” puercoespín sea tan importante como el oso panda frente a la vista del público.

Dibujo de JL Borges

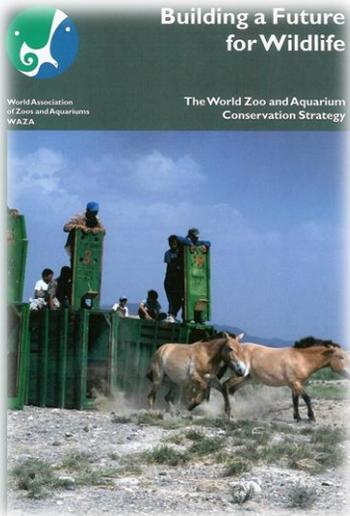


Este último tigre es de carne y hueso. Con evidente y aterrada felicidad llegué a ese tigre, cuya lengua lamió mi cara, cuya garra indiferente o cariñosa se demoró en mi cabeza, y que, a diferencia de sus precursores, olía y pesaba. No diré que ese tigre que me asombró es más real que los otros, ya que una encina no es más real que las formas de un sueño, pero quiero agradecer aquí a nuestro amigo ese tigre de carne y hueso que percibieron mis sentidos esa mañana y cuya imagen vuelve como vuelven los tigres de los libros.

“Construyendo un Futuro para la Vida Silvestre”

Esta es la última publicación de la WAZA (Asociación Mundial del Parques Zoológicos y Acuarios).

La misma establece que los zoológicos deben :



Ser instituciones científicas serias y respetadas tanto por la comunidad científica como por la conciencia del publico general

Deben ser lideres y mentores en la educación formal e informal en pro de la conservación Su rol educacional debe ser relevante influenciando los valores y comportamiento de la gente

Los zoológicos deben apoyar activamente los programas de conservación en vida libre

Deben manejar las poblaciones animales manteniendo su salud genética para su viabilidad a largo plazo en caso de ser necesaria su reintroducción

Por lo tanto el proyecto que se presenta debe tomar estos cuatro principios pero sobre todo en el entendido que él mismo debe convertirse en una organización de defensa de los derechos de los animales



Pingüino en el Zoológico de Londres



Orangután en el Zoológico de Jersey



León en el P Lecocq

IV Bases para la unificación de los Zoológicos de Montevideo y la incorporación del Museo Dámaso Antonio Larrañaga

1. Fundamento de su existencia

La Conservación de la Biodiversidad en la propia naturaleza es la forma más eficiente de realizarla pero presenta enormes dificultades e incluso imposibilidades

En este sentido la conservación en cautiverio es capaz de mantener poblaciones genéticamente estables no solo de individuos sino de los propios genes. Esto requiere del desarrollo de líneas de investigación en los más variados temas como, la biología, aspectos médicos, enfermedades, reproducción, alimentación, comportamiento, etc. que garanticen el desarrollo de las poblaciones en cautiverio y a la vez sean capaces de convertirse en un aporte fundamental a las poblaciones en libertad.



Ciervo de los Pantanos
Extinto en Uruguay

Esto es exactamente la justificación de la existencia del Zoológico de Montevideo:

- No deben llegar a más de 20 las especies de fauna autóctona conocidas en profundidad en nuestro país
- En Uruguay la mitad de su población vive en la capital, lo que lo pone en insuperable situación desde el punto de vista de acceder al Programa de Educación Ambiental.
- Las Facultades e Instituciones (Clemente Estable, Instituto Pasteur, etc) que tienen que ver con los temas que se desarrollan en los zoológicos se encuentran mayoritariamente en Montevideo
- Por sus características son capaces de brindar posibilidades de investigación no solo en cautiverio sino también en vida libre



Morpho catenairus
Nacida en cautiverio en el Parque Lecocq

2. Fundamento de la unificación

El Zoológico Villa Dolores, el Zoológico Parque Lecocq y el Museo Dámaso Antonio Larrañaga pasarán a ser una sola institución:

Zoológico de Montevideo

Estaría integrado por dos sectores, un sector Centro/ Alejo Rossell y Rius y un sector Santiago Vázquez/Francisco Lecocq.

En ambos se desarrollará el Programa de Educación Ambiental Dámaso Antonio Larrañaga

Este cambio de denominación es importante ya que ayudaría a visualizar al Zoológico como un todo, quitando individualismo a cada sector y maximizando esfuerzos y recursos El zoológico va a ser uno pero con dos plantas físicas e imperiosamente el sector Centro debe dejar su denominación Villa Dolores

No existe ningún fundamento que justifique la existencia de mantener dos instituciones en el mismo departamento que se dediquen a lo mismo y se administren en forma independiente.

Por lo tanto se lograría:

- Optimización, unificación y coordinación de los recursos tanto económico como tecnológico y de recursos humanos
- Potenciación de la capacidad de investigación y aumento del espectro en la factibilidad de líneas.
- Potenciación de la capacidad de educación ambiental desarrollando programas que involucren los sectores Centro, Santiago Vázquez y fundamentalmente la inclusión del Museo



V Plan Maestro

... y aun viven los jaguares amarillos,
y aun sus cachorros maman,
y aun brotan las espinas que mordieron
la piel cobriza de la extinta raza!

Extraído de Tabaré Libro segundo, canto primero (VII)
Juan Zorrilla de San Martín

1. Visión

Ser un Centro de Ayuda a la Conservación de la Biodiversidad tanto a nivel nacional como internacional

2. Misión

Promover la conservación de la vida silvestre a través de:

2.1) Programas de conservación de especies amenazadas autóctonas y exóticas, tanto en cautiverio como en la naturaleza garantizando a su vez su salud genética

2.2) Programas educativos que popularicen la educación ambiental, que incluyan la comunidad en su conjunto, extendiendo un puente entre el hombre y este mundo cambiante

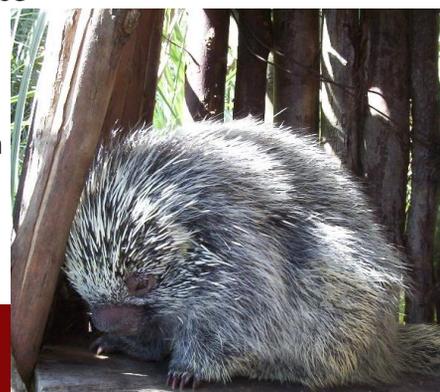
2.3) Proyectos de Investigación que contribuyan al manejo y conservación de la naturaleza, ya sea a nivel académico invitando a la comunidad científica a utilizar las facilidades que brinda el Zoológico o apoyando y exacerbando la generada por el personal de la Institución.

2.4) Programas de bioética que incluyan el bienestar tanto físico como psicológico de los animales en cautiverio

3. Criterios de selección de especies

De nada sirve poseer la mayor colección de especies del mundo si cada una de ellas no persigue un objetivo conservacionista profundamente identificado

Lamentablemente muchas son las especies amenazadas de extinción, se calcula que existen casi 20000 a nivel mundial. En América Latina se acercan a las 4500 y casi 70 en Uruguay. De esas 70 ¿Cuántas se reproducen o forman parte de una campaña educativa en los zoológicos del Uruguay? No hay siquiera ningún censo que lo diga. Es por ello que todos los esfuerzos llevados a cabo en poblaciones en cautiverio deben ser abocadas a ellas. A pesar de ello, se sabe que no hay espacio ni dinero suficiente, por lo cual criterios de selección deben ser aplicados. Estos serán basados en:



- Grado de amenaza de acuerdo a los criterios de la UICN o nacionales si los hubiere

- Región a donde pertenece priorizando especies autóctonas seguidas por sudamericanas y resto del mundo

- Capacidad para garantizar su bienestar de acuerdo a :

- Disponibilidad de espacio
- Disponibilidad de recursos económicos necesarios
- Recursos humanos necesarios

- Importancia educativa

4. Criterios de sustentabilidad

El manejo de un zoológico implica actividades muy diversas que impactan en el medio ambiente como manejo de desechos alimentarios y camas, residuos de hospital veterinario, de visitantes, gran consumo de agua para piscinas, lagos o limpieza, consumo energético.

Por lo tanto es un imperativo hasta moral que una entidad que se dice tiene fines conservacionistas se maneje con estándares de sustentabilidad. Debe elaborar su política ambiental identificando actividades y que aspectos de las mismas impactan sobre el medio ambiente

4.1) Política ambiental

4.1.1) El Zoológico se esforzara en reducir las consecuencias medioambientales de sus actividades minimizando:

- a) La producción total de desperdicios
- b) Los riesgos de polución en todas sus expresiones (acústica, patógena, química, etc)
- c) Utilizará eficientemente todas las fuentes de agua y energía

4.1.2) Promoverá la adecuada utilización de los recursos naturales, mediante la difusión al público y a su personal de prácticas de manejo medioambiental responsable

4.1.3) Cumplirá con la legislación nacional medioambiental vigente respetando a su vez acuerdos con terceros. De no existir seguirá normativas internacionales.

4.1.4) Seguirá procedimientos tendientes a disminuir su impacto sobre la fauna y flora que habita en forma silvestre en el zoológico (No considerada plaga)

4.1.5) Seguirá procedimientos disminuir su impacto sobre los Humedales del Santa Lucía circundantes al Parque Lecocq

4.1.6) Mantendrá y revisará sus metas ambientales con el fin de obtener una mejora continua de su funcionamiento ambiental y de esa forma asegurarse ser una organización ambientalmente responsable



Normas Unit ISO 14001 elaboradas para el P Lecocq en el año 2005 pero aún sin implementar



Zoológico de San Pablo. Reciclaje de desperdicios y tratamiento de efluentes



5. Criterios de distribución sectorial de especies

5.1) Como principios generales se priorizará:

a) Mantener aquellas especies que requieran infraestructura artificial en el Sector Centro

b) Las especies de mayor tamaño serán alojadas en el Sector Santiago Vazquez. Este punto se aclara separado de los demás, pero en realidad igualmente surgiría al combinar los demás

c) Las especies se agruparán acorde a una combinación de regiones bioclimáticas y geográficas de las cuales provienen. Se considera, que de esta manera se logra transmitir mejor el concepto de conservación de la biodiversidad en su conjunto, brindando educación de una forma interactiva e informal.

d) Las especies se alojaran respetando los requerimientos que garanticen el bienestar de la misma

6. Criterios de diseño de alojamientos

6.1) Principios generales

6.1.1) Los animales recién podrán ser incorporados a la colección cuando los requerimientos ambientales del recinto se hayan completado.

6.1.2) En caso de existir, se respetarán los estándares internacionales en la calidad de los ambientes, implementando técnicas de enriquecimiento conductual que permitan un normal repertorio de patrones comportamentales. Los visitantes jamás deberán ver la totalidad del ambiente.

Utilizar el criterio de las “CEC” (3 C en inglés) Competencia, Elección y Colaboración.

Competencia es en el sentido de permitir que el animal desarrolle conductas de “autosustento”, minimizando la sensación de dependencia con su cuidador (agua, comida etc) Evitar la domesticación.

Elección implica permitir aunque sea un mínimo control sobre su alojamiento ofreciendo gradientes de por ejemplo luz, temperatura, humedad, sonidos, colores etc. De esta manera se reduce el estrés. Incluso se ha llegado en el caso por ejemplo de grandes simios a poseer un cierto control sobre el área de los visitantes como activar un spray en dicha área Colaboración. A dos niveles: Entre animales y cuidadores para ayudarlos a ser más autosuficientes y entre los diversos actores involucrados en el manejo del animal, aspecto fundamental para el éxito de un enriquecimiento ambiental



Ejemplar de Cabra de Gabón en el P Leocq. Los animales salen e ingresan de su alojamiento a voluntad



Ejemplo de concepción holística. Paseo del monte, ambiente natural en el P Lecocq

6.1.3) Procurar un ambiente “No Jardín Zoológico” Sacar al visitante de un “lugar seguro y de concepto antropocéntrico como un Jardín” y hacerlo partícipe de la naturaleza. Dar a los animales la posibilidad de “elegir” (Coe J 2012)

6.1.4) Utilizar el concepto de Bioparque. Más que el alojamiento de un ambiente significa que estos deben “explicar, elucidar y ejemplificar” las interconexiones de la vida” (Robinson M 1996). Hay que diferenciar de un ambiente que incorpore elementos materiales estáticos cuyo objetivo es meramente decorar el espacio, de aquellos ambientes realistas donde se interpreta a la naturaleza en su conjunto

6.1.5) Evitar los barrotes o minimizarlos. El hecho de utilizarlos hace que el animal parezca “malo o peligroso” . Nadie querrá conservar algo que le puede infligir un daño. Los animales siempre deberán “dominar la escena”. Tampoco debe confundirse con crear la ilusión de ser un animal doméstico, como por ejemplo utilizando juguetes artificiales o un cantero de flores, ya que se dará el mensaje de mascotismo.

Más que ninguna otra cosa, los alojamientos son en un zoológico (o acuario) su voz , su mejor forma de comunicar al público nuestro mensaje sobre lo importante que son los animales para nosotros. Pero generalmente hemos presentado el mensaje equivocado

Joe Coe 1996



Metro zoo Miami, entrada al aviario donde se simula que el cierre es para los visitantes y las aves se encuentran libres



“ Ventana a la Naturaleza” Selva Amazónica , Metro zoo Miami
Nótese como el visitante debe agacharse para lograr visualizar el jaguar

6.1.6) De ser posible se realizaran alojamientos multiespecie concomitante o consecutivamente. Esto trae como ventaja que aumenta la actividad tanto física como psicológica del animal, para el visitante, se recrea mejor la condición de “naturaleza” y para el manejo, al necesitar entrenamiento, se facilita el cuidado médico, la limpieza del ambiente, el crecimiento de la vegetación.

Pero deberá analizarse caso a caso ya que tiene la gran desventaja de aumentar riesgos de accidentes así como transmisión de enfermedades

6.1.7) Alojamientos respetuosos de la topografía, procurando las mínimas intervenciones, logrando así una integración con el paisaje.



Aviario del Zoológico del Bronx, NY, donde se utilizan los gradientes de luz como barrera

6.9) Contribuir a la eficiencia económica del zoológico

Se deberá intentar minimizar los costos tanto en su construcción como en su mantenimiento (reciclado de agua, maximización de ahorro energético etc)

6.10) Deben proveer seguridad. Los alojamientos deberán ser seguros tanto para el animal, el personal cuidador y visitantes, tanto desde el punto de vista físico como químico y biológico.

Contexto

Entorno físico o de situación, ya sea político, histórico, cultural o de cualquier otra índole, en el cual se considera un hecho.

Contenido

Cosa que se contiene dentro de otra

Mensaje

Señal que, mediante mecanismos fundamentalmente bioquímicos, induce en las células o los organismos una respuesta determinada.

6.10) Cartelería. Al realizar un ambiente en un zoológico se debe tener en cuenta que el conjunto de contexto y contenido es quien finalmente transmitirá el mensaje.

Acorde a la Visión del zoológico, ese mensaje debe ser la conservación de la biodiversidad. Todas sus acciones deberán perseguir ese fin. Por lo tanto en el caso del diseño de alojamientos la cartelería deberá ser parte del ambiente, ya que si el contexto esta bien desarrollado, el visitante lo asociará con sus vivencias y querrá buscar más información



Cartelería en ambiente de leopardo de las nieves Zoo de Central Park NY donde a partir de un "efecto llamador" se explica la cadena trófica

6.11) Circulación.

- Sede Centro. Por ser un zoológico chico, el recorrido será proyectado de manera de lograr una circulación (loop) única, con ambientes contiguos en lo posible y evitando las líneas rectas. Las áreas de servicio (Galpones, administración, hospital, capatacía, ect) quedarán por fuera del mismo.

- Sede Santiago Vazquez. En este caso se toma un lineamiento central con loops múltiples. Se evitarán las líneas rectas Las áreas de servicio. (Galpones, administración, hospital, capatacía, ect quedarán por fuera del mismo En ambas sedes el recorrido por los ambientes deberá ser "a través" de ellos y no "entre ellos"



Ejemplo de cartelería de ambiente del coendú en el P Lecocq

7. Criterios de manejo comportamental

Preservar la diversidad comportamental es un desafío para quienes manejan animales en cautiverio. A pesar de los esfuerzos para recrear los ambientes nunca se llegara a igualar los estímulos encontrados en la naturaleza, por lo tanto los animales ajustan sus patrones comportamentales al cautiverio. Esto puede ocurrir:

- A nivel individual por ejemplo para cubrir una necesidad específica (un gato montes puede ejecutar el “pacing” de 2 a 4 hs antes de recibir el alimento si este se administra a una hora prefijada)
 - Responder a futuros eventos (se va creando a medida que el animal madura) hay una interacción entre su carga genética y el cautiverio
 - Cambios que puedan transmitirse a través de poblaciones genéticamente, por ejemplo ser más resistente a ruidos ambientales
- Mantener un animal saludable desde el punto de vista físico y comportamental significa mantener los niveles de estrés en un rango tolerable ya que el aumento del mismo también va a traer aparejado por ejemplo enfermedades debido a su efecto inmunosupresor. Deben conocerse sus patrones normales ya que volviendo a la especie gato montes este permanece hasta un 70% de su tiempo inactivo. Si favorecemos su movimiento mediante la introducción de variados estímulos estaríamos sin querer elevando su nivel de estrés.

Tres elefantes encadenados se encontraban luchando, sin embargo, sus gruesas cadenas trataban de evitar que se dañaran más. Su cuidador se inclina contra una pared con los brazos cruzados sin poder hacer nada

Pregunte: ¿Por que están encadenados?

Me contestaron : Porque se pelean

Pregunté ¿Por qué se pelean?

Me contestaron Porque están encadenados

Joe Coe 2011

9.1) Estudios de comportamiento sistemáticos

Son llevados a cabo en los zoológicos en el intento de responder varias preguntas tan variadas como:

- Uso correcto del alojamiento
- Reducción de comportamientos agresivos
- Detectar causas de mortalidad infantil

Toma un largo tiempo de observación para familiarizarse realmente con un animal y alcanzar un conocimiento profundo de su comportamiento, y sin amor por ese animal ningún observador no importa su paciencia, puede observarlo el tiempo suficiente para hacer valiosas sus observaciones sobre su comportamiento

Lorenz 1960

Para contestar las preguntas o hipótesis adecuados métodos de muestreo deben ser elegidos (Muestreo uno-cero, muestreo instantáneo y de escaneo etc) y someter los resultados a análisis estadísticos.



Alopecia en psitácido por alteración comportamental

Ejemplar donado por un particular al P Lecocq

9.2) Enriquecimiento ambiental

Oídme! Porque soy éste y éste, pero sobre todo no me confundais con otros
Prefacio de Ecce Homo F Nietzsche 1988

Enriquecimiento ambiental no significa “poner juguetes o plantas en el ambiente” sino que es una ciencia multidisciplinaria que involucra ciencias veterinarias, manejo animal, diseño de alojamiento, involucrando aspectos de psicología, ecología, historia natural, anatomía, fisiología, endocrinología. Enriquecimiento comportamental es comúnmente usado como sinónimo de enriquecimiento ambiental. Sin embargo éste último es preferible ya que un cambio de comportamiento es solo una de las múltiples consecuencias del enriquecimiento ambiental. La mayor diferencia entre el cautiverio y la naturaleza es el control que el animal tiene sobre su microclima. Puede refugiarse de las inclemencias climáticas, explorar, atacar, escapar. En cautiverio esas posibilidades están controladas y se corre el riesgo de que se manifiesten conductas estereotipadas. Estas son consideradas por algunos investigadores como intentos de controlar su medioambiente por ejemplo patrullar su territorio



Termitero artificial en alojamiento de gorila. Zoológico de Jersey

Por todo esto es que se hace necesario la creación de un área de biología que trabaje en estrecho contacto con los demás actores del zoológico.

Para cada especie debe realizarse la “Evaluación de las condiciones del cautiverio” teniendo en cuenta:

- Salud del ejemplar
- Reproducción
- Repertorio de patrones comportamentales
- Evaluación de dietas
- Condiciones del alojamiento
- Manejo
- Biología de la especie



Ambiente de *Leontopithecus rosalia* en el zoológico de San Pablo
Nótese piña y rodaja de madera donde se coloca el alimento



Ambiente de Jaguar en el zoológico de San Pablo
Nótese bolsa donde se coloca el alimento

Enriquecimiento ambiental

Es un principio de manejo animal que busca mejorar la calidad de vida del animal en cautiverio identificando y proveyendo estímulos ambientales necesarios para el óptimo bienestar físico y psicológico

Shepherdson D 1998

8. Criterios de manejo veterinario de la colección

Este volumen esta dedicado a todos los veterinarios y biólogos que usan su tiempo, talento, experiencia y finanzas para estudiar, cuidar y proteger los animales silvestres alrededor del mundo”

Murray E Fowler 2012

A diferencia de un medico de medicina humana o un veterinario de animales domésticos donde su foco de atención es una o no más de tres o cuatro especies (Ser humano, perro y gato, caballo, vaca y oveja etc.) un concepto fundamental a entender es que un médico veterinario de animales silvestres debe lidiar con el “99 % de las especies” . Y junto con ellas las enfermedades infecciosas, parasitarias, anatomía y fisiología comparada etc.

Muchas veces ha sido en los zoológicos donde se ha detectado por primera vez una enfermedad en un país debido a contar con personal capacitado para realizar un amplio diagnóstico diferencial.

Diariamente realiza un “análisis de riesgo”. Mientras que un veterinario de animales domésticos puede revisar un animal simplemente con una contención física, ello se vuelve imposible en muchas especies de fauna silvestre. Entonces debe poner en la balanza por ejemplo los riesgos de una anestesia general frente a la realización de un procedimiento con fines diagnósticos. Debe contar con conocimientos médicos pero también comportamentales, genéticos etc. Mucho de esto se aprende en los libros pero fundamentalmente “dentro del zoológico”. Es por esto que se hace fundamental la incorporación de nuevos veterinarios al Zoológico ya que es imperativa la necesidad de transmisión de conocimiento algo que no ha acontecido prácticamente en los últimos

¡VEINTIOCHO AÑOS!



Ejemplos de manejo medico en el Zoológico: intervenciones quirúrgicas, electrocardiografía ecografía, crianza artificial, limpieza de dientes, desde una jirafa a un gato montes.



Ejemplo de manejo sanitario y poblacional de una especie en categoría crítica de extinción en el P Lecocq

La Enfermedad de Pacheco provocada por un Herpes Virus se diagnosticó por primera vez en el Uruguay en un ave ingresada al Zoológico de Villa Dolores

8.1.) Manejo animal

8.1.1) Requerimientos de personal.

Se deberá contar con asistencia médico veterinaria especializada en animales silvestres a tiempo completo para ambas sedes acorde al número de animales y especies existentes.

El manejo quirúrgico de animales silvestres presenta un gran desafío. A pesar de basarse en técnicas utilizadas en animales domésticos e incluso humana, se requiere de un conocimiento anatómico y fisiológico muy amplio.

Por ello debe contarse con al menos un cirujano especializado en fauna silvestre para ambas sedes

8.1.2) Requerimientos edilicios y materiales

a) Hospital veterinario

Se deberá contar con un Hospital veterinario para cada sede que incluya;

- Área de asistencia.
- Área de internación adecuada a las especies. Debe incluir también un sector de recuperación y/o rehabilitación.
- Nursery
- Laboratorio para análisis clínicos básicos. Análisis complejos serán derivados a laboratorios particulares u oficiales
- Área de preparación final de alimentos propia
- Depósito (Jaulas prensa, Jaulas de transporte, calderines etc)



Extracción de gastrobezoar en coendu
P Lecocq

•Sala de Necropsia

Se debe contar con instalaciones adecuadas para realizar la misma con las condiciones de bioseguridad requeridas.

b) Área quirúrgica

- Debe contarse con al menos un quirófano montado en una de las sedes físicas con capacidad para albergar un ejemplar de alrededor de 250 kg (león, oso, etc). En caso de animales de mayor tamaño, debido al costo en contraposición de la casuística de las mismas, se podrá pedir ayuda a la F de Veterinaria o acondicionar el alojamiento interno de dicha especie transformándolo en quirófano ocasional. Además de contar con los estándares requeridos para un quirófano, puede adicionarse una cámara de video de manera de registrar las intervenciones



Intervención quirúrgica de urgencia en el propio ambiente del ejemplar
P Lecocq



Jaula prensa que facilita el transporte

- Debe contarse con jaulas prensa portátiles para el traslado de los especímenes entre ambas sedes.

- Debe contarse con instrumental quirúrgico para tres tamaños de animales en las dos sedes en caso de emergencia

- Debe contarse con un equipo de anestesia inhalatoria portátil para ser compartido en ambas sedes

c) Cuarentenario

Debe contarse con facilidades para realizar la cuarentena sin ingresar a las instalaciones generales del zoológico. El cuarentenario se construirá en la sede Santiago Vazquez



Ligadura tubaria como método de control de natalidad P Lecocq



Osteosintesis en venado de campo. P Lecocq

8.1.3) Manejo médico

El manejo debe tener en cuenta tres niveles diferentes: el animal individual, el grupo social y la población .

El médico veterinario es responsable no solo

de los aspectos médicos de los ejemplares sino también de su manejo. Este incluye:

a) Asistencia médica

b) Embarque y traslado de ejemplares

c) Captura e inmovilización de los ejemplares. Los equipos de contención tanto física como química deberán existir en cada sede. (Rifles, pistolas, bastón inyector, calderines, bastón conductor etc). Actualmente se cuenta con equipo de contención química en ambas sedes. Será beneficioso la unificación de criterios para la elección de marcas de manera de poder compartir en caso necesario dardos etc.

d) Manejo reproductivo de la colección

e) Identificación de animales

Cada animal deberá estar identificado con microchips y/o caravanas y/o tatuajes.

f) Registros

- Registros diarios

Se debe llevar registro diario de toda actividad relacionada con el manejo animal

- Historia clínica

Se deberá llevar la Historia clínica de cada ejemplar que incluya tratamientos, vacunaciones, desparasitaciones, procedimientos quirúrgicos, resultados de análisis clínicos, fichas de anestias realizadas al ejemplar, historial reproductivo, hasta finalmente su protocolo de necropsia.

Todos estos datos deben ser computarizados y también duplicados y almacenados en una locación secundaria.

- Inventarios de animales Se deben actualizar mensualmente

8.2) Manejo nutricional

8.2.1) Necesidades de personal técnico

Este programa deberá estar a cargo de un profesional en nutrición animal en exclusividad compartido en ambas sedes

8.2.2) Formulación y Evaluación

Las dietas serán formuladas acorde a las diferentes especies, etapa vital, estacionalidad y estado de salud. Se deberá tener acceso a software especializado (Ej: Zootritition elaborado por la Wildlife Conservation Society) etc)

Serán evaluadas de acuerdo a:

- Calidad de ingredientes
- Formas de presentación de los alimentos, consumo de dietas, y preferencias comportamentales
- Seguridad de traslado, almacenamiento y manipulación.

En la medida de lo posible realizar un ARPCCC propio. El Análisis de Riesgos y Puntos de Control Críticos (HACCP por Hazard Analisis and Critical Control Points) es un sistema de identificación de riesgos en la producción de alimentos y en la implementación de medidas de control para prevenir, eliminar o reducir los riesgos a un nivel aceptable. Ayuda a centrarse en los peligros que afectan a la seguridad alimentaria por medio de la identificación de riesgos y a establecer unos límites de control críticos en aquellos puntos del proceso de producción que tienen una importancia fundamental.

Marzo Abril 2011

Coendú 1	Tucan	Flamenco (1)	Gatos montes
Hortaliza 1/2 unidad Choclo 1/2 unidad Pan 1 rodaja Boniato 1 unidad Manzana 1 unidad Fruta 1/2 unidad	Manzana 200 gr Uva 40 gr Banana 50 gr Fruta 40 gr No Naranja (No vit c) Science Hill canino mantenimiento 16 pelotitas Comedero alto	Alimento canino 100 gr Pescado molido 100 gr Zanahoria licuada 30 gr Sal 3 gr	Gato montes (2) chicos Carne 400 gr Balanceado 50gr Gato montes (2) juveniles Carne 800 gr Balanceado 100gr Gato montes (1) juvenil Carne 400 gr Balanceado 100gr
Nacurutu Carne 100 gr Empolvorear con calcio	Agua en recipiente alto Las pelotitas dejarlas en agua la tarde anterior TE 1 MES SI OTRO NO	Cardenal (1) Girasol 50 gr Alpiste 50 gr Fruta 1/2 unidad Hortaliza 1/2 unidad	Tortugas 5 Carne 100 gr Manzana 1 unidad Hortaliza 1 unidad Zanahoria 2 unidades Lechuga 4 hojas
Urracas (3) Carne molida 100 gr Ración hajúndu molida 100 gr Fruta 2 unidades partidas alimento puestas boca arriba	Barranqueros (2) Auricolis (1) Girasol 200 gr Fruta 2 unidades Hortaliza 2 unidades Lechuga 4 hojas	Cocotilla(1) Girasol 50 gr Alpiste 50 gr Fruta 1/2 unidad Hortaliza 1/2 unidad	Tortugas de agua Carne 100 gr Tortugas grandes Carne 100 gr Manzana 2 unidades Hortaliza 2 unidades Zanahoria 2 unidades Lechuga 4 hojas
Lechuzas Carne 200 gr	PRESENTACIÓN Tortugas Fruta rallada, carne picada muy fina Mona Fruta trozos chiquitos, empolvorear con la leche	Chiripepe(1) Girasol 50 gr Alpiste 50 gr Fruta 1/2 unidad Hortaliza 1/2 unidad Emu Ración hajúndu 1 kg Picada 1 kg	Yacare (3) Pescado 600 gr
Mona Aotus Carne 50 gr Manzana 1 Fruta 1 Hortaliza 1/2 Banana 1/2 Leche empolvorear Pan 1 rodaja		Lechuzon Carne 100 gr Empolvorear con calcio	

Ejemplo de planilla de dietas para animales en Hospital Veterinario P Lecocq



Preparación y almacenamiento de dietas P Lecocq



Cocina del zoológico de San Pablo

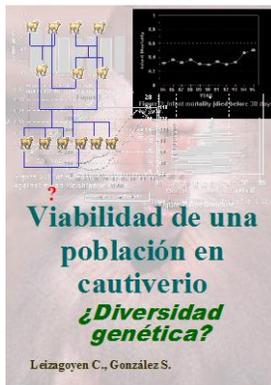
8.2.3) Requerimientos edilicios

- Deberá haber una cocina para manipulación y preparación de alimentos en cada sede. La misma deberá contar con habilitación bromatológica
- Deberá contarse con capacidad de almacenamiento de alimentos percederos en ambas sedes . Los demás en Santiago Vazquez

9. Criterios de genética de la conservación.

El objetivo de los programas de cría en cautiverio evolucionó de simplemente preservar las especies como “museos vivientes”, al de mantener poblaciones como entidades evolutivas dinámicas que conservan su diversidad genética y por tanto su viabilidad futura (Frankham *et al.*, 2002) Históricamente para conformar el núcleo reproductivo de los ejemplares alojados en cautiverio se tomaba en cuenta solamente su composición social

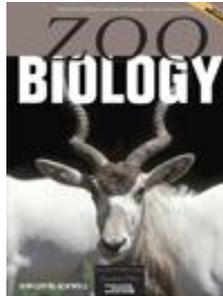
Esto ha llevado a una gran pérdida de diversidad genética, típico caso de animales que viven en harenes con la consecuencia nefasta de los cuellos de botella genéticos



Ejemplo de estudio genético en el P Lecocq
Premio Academia Nacional de Medicina Veterinaria 2000

El objetivo demográfico de las poblaciones cautivas es incrementar el número tan rápido como sea posible para evitar la extinción debido a eventos accidentales y luego mantener esa población con una edad y composición macho hembra que permita una reproducción cuando se necesite. Los desafíos demográficos están entonces en mantener una población estable sin sobrepasar la capacidad de carga a la vez de no dejar ambientes vacíos.

El desafío genético es retener la diversidad genética de los fundadores tan incambiada



Genetic structure analysis of a highly inbred captive population of the African antelope *Addax nasomaculatus*. Conservation and management implications
E. Armstrong^{1,*}, C. Leizagoyen², A.M. Martínez³, S. González⁴, J.V. Delgado³, A. Postiglioni¹

Zoo Biology
[Volume 30 Issue 4](#): pages 399–411· July/August 2011

Ejemplo de manejo genético en el P Lecocq

a través del tiempo como sea posible de tal manera que sirva como un reservorio genético de la especie. El desafío consiste en evitar la pérdida de diversidad genética, depresión endogámica y adaptación al cautiverio (Ballou J 2010).

Para seguir esos criterios se deberá: Mantener una estricta individualización llevando el árbol genealógico, minimizar las medias de parentesco, coeficientes de consanguinidad y contribución del fundador al realizar los cruzamientos. Maximizar el número efectivo poblacional Se deberán utilizar herramientas de informática. (Vortex, PMx, etc.) y/o técnicas moleculares. Todo esto acompañado de las posibilidades de capacidad locativa.



Organización sin fines de lucro fundada en el año 1974 nuclea a más de 800 zoológicos de 80 países conteniendo información de más de 10.000 especies y 2.600.000 de animales. Maneja inventarios, posibilita manejos genéticos y demográficos de la colección animal, identifica instituciones receptoras de excedentes etc.

El programa Zims provee información como registros médicos, dosis anestésicas, reportes de crianza en cautiverio etc

Para ello se deberá tener acceso a programas de ISIS (Sistema Internacional de Inventarios) como Zims (Sistema de Información de manejo de zoológico que sustituirá a fines del 2012 a Arks, Sparks y Medarks) Deberá ser apoyado con la creación de bancos de recursos genéticos, trabajando por ejemplo en conjunto con otras instituciones nacionales y/o extranjeras. (F de Veterinaria, el Proyecto Arca del Zoológico de la ciudad de Buenos Aires, la Fundación Bioandina etc)



10. Acceso al mundo.

10.1) Asociaciones

Además de las instituciones universitarias, académicas etc mencionadas hasta ahora o que se requieran para el avance de cada sector o proyecto en particular, el Zoológico deberá ser parte de la comunidad zoológica mundial



Para ello como forma de inicio integrarse a la

organización que en Latinoamérica nuclea los zoológicos como es la ALPZA (Asociación Latinoamericana de Parques Zoológicos y Acuarios). Es una organización transnacional sin ánimo de lucro que asocia a las instituciones zoológicas y acuarios de Latinoamérica y a profesionales interesados en esta área, con el propósito de promover el desarrollo integral de sus miembros. Actualmente ALPZA tiene miembros procedentes de 13 países incluyendo Centroamérica, Caribe y Sur

Actualmente el P Lecocq esta en proceso de acreditación por lo cual en caso de lograrse debería en un futuro ampliarse a las ambas sedes

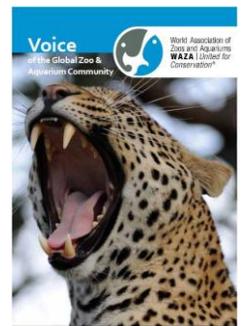


World Association of Zoos and Aquariums | **WAZA**
United for Conservation

WAZA Asociación Mundial de Zoológicos
Cuenta con más de 300 miembros de todo el mundo

Esto trae como beneficio:

- Tener acceso a una red global en cuidado de los animales y la conservación
- Obtener apoyo en la planificación, estrategia e implementación de las políticas globales de cada aspecto del zoológico en cooperación con autoridades reconocidas
- Beneficiarse de la coordinación de los registros genealógicos internacionales para la gestión poblacional
- Combinar recursos para convertirse en una fuerza global más eficaz en conservación de la fauna



Pero sobre todo obligará al zoológico a cumplir con altos estándares de calidad ya que para ser miembro deberá:

- Proveer crianza y cuidado médico veterinario
- Participar en programas coordinados para el manejo de especies
- Contribuir con estudios científicos relevantes
- Cumplir con la legislación nacional e internacional
- Mantenimiento de los sistemas de registro de animales
- Llevar adelante programas de educación ambiental
- Realizar actividades de conservación
- Garantizar normas éticas

Además de las asociaciones de zoológicos mencionadas, el zoológico debe inscribirse como miembro de otras instituciones generadoras de revistas científicas. Dentro de ellas, específicas de la temática propia de zoológico serían: Zoo Biology , Journal of the American Association of Zoo Veterinarians, Journal of Wildlife Diseases, International Zoo Year Book, Journal of the International Zoo Educator Association

11. Programas de Investigación

Lo más incomprensible del mundo es que sea comprensible

A Einstein (1878 1955)

Según se detalla una de las bases de la Misión del Zoológico es promover la conservación de la vida silvestre a través de:

“Proyectos de Investigación que contribuyan al manejo y conservación de la naturaleza, ya sea a nivel académico invitando a la comunidad científica a utilizar las facilidades que brinda el Zoológico o apoyando y exacerbando la generada por el personal de la Institución.”

11.1) Proyectos de Investigación

Debido a las características de ambas sedes, estos proyectos podrán desarrollarse tanto en fauna en cautiverio como en vida libre

Las actividades se regirán acorde a normativas bioéticas nacionales y/o internacionales.

Se presentara el zoológico a la CNEA (Comisión Nacional de Experimentación Animal) en proyectos que así lo ameriten. (El Parque Lecocq ha dado los pasos necesarios y se encuentra a la espera de la aceptación por parte de dicha comisión)

Ejemplos de líneas con potencial para desarrollarse:

- Educación

- Comportamiento/ estudios etológicos/ Bienestar
- Genética de la conservación
- Biología de la conservación
- Medicina de la Conservación
- Ciencias básicas

En los últimos 15 años se han publicado en el Parque Lecocq alrededor de 40 trabajos científicos, todos con tribunales de aceptación previa, tanto en el país como en el extranjero

11.2) Programa de Practicantado y Pasantías

Mediante este Programas de Pasantías y Practicantado se trata de apoyar la formación de profesionales involucrados en la conservación de la biodiversidad, permitiendo la adquisición de experiencia en un área de difícil y/o costosa accesibilidad en caso de ser realizada en vida libre



Pasantes de Veterinaria del P Lecocq presentando trabajos realizados en animales de la colección en diferentes congresos a nivel nacional e internacional

a) Se ampliará para ambas sedes el **Programa de Practicantado** con la Facultad de Veterinaria que ya se viene realizando en el Parque Lecocq.

Los estudiantes de Veterinaria deben realizar 300 hs de practicante para obtener el título de Doctor en Ciencias Veterinarias. Si bien ya lo han aprobado los primeros estudiantes, esta pendiente la firma de un acuerdo interinstitucional actualmente a estudio por parte de la IMM. Se modificará por tanto la Guía de Actuación del Practicante acorde a la nueva realidad. Se podrá ampliar el cupo de estudiantes al contar con mayor número de profesionales actuantes.



Estudiantes de F de Veterinaria.
Curso de Extracción de semen y diagnóstico de gestación
Cátedra de Fisiología
P Lecocq

b) Se ampliará a ambas sedes el **Programa de Pasantías** que se realiza tanto con Facultad de Veterinaria como con Facultad de Ciencias en el Parque Lecocq

Actualmente tienen una duración de un año con posibilidad de ampliación a dos. Todo pasante realiza además de las tareas asignadas un trabajo de investigación que debe ser publicado en congreso o jornada. Se modificarán la Guía de Actuación del Pasante acorde a la nueva realidad. Sería de interés incorporar pasantes de otras disciplinas (comunicación, etc)



Pasante de veterinaria atendiendo ejemplar de mono Aotus P Lecocq

11.3 Colaboración Interinstitucional

Se fortalecerán los lazos con ámbitos Universitarios y Académicos a nivel nacional e internacional promoviendo la utilización de las facilidades del zoológico por parte de diferentes Facultades

Se deberán ampliar la nómina de Instituciones con las cuales se realiza investigación. Al presente con:
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Facultad de Veterinaria, Facultad de Ciencias, Facultad de Química. Cátedra de Inmunología, Instituto Smithsonian, Universidad de Córdoba, España, Universidad de Davis, California



Estudiantes de F de Ciencias.
Curso de Biología de la Conservación P Lecocq

Sin embargo todos estas investigaciones han sido realizadas por fuera de un contexto institucional.

Debe encontrarse un mecanismo ágil para lograr ese contexto sin las trabas burocráticas que han llevado al camino seguido hasta ahora.

11.4) Proyectos de conservación en vida libre

Los zoos y acuarios harán grandes contribuciones a la conservación de la naturaleza aportando su conocimiento, experiencia y recursos, por medio de iniciativas en actividades como la cría, traslocación y reintroducción de animales, bienestar, investigación, capacitación, educación y obtención de recursos. Los zoos y acuarios serán una fuerza importante para la conservación mundial por su trabajo o apoyo a quienes trabajan activamente en la conservación de los animales salvajes y sus hábitats

Estrategia Mundial para la Conservación en Zoológicos

Se sabe que la manera más eficaz de hacer conservación en caso de ser posible es en el propio ambiente. Por lo tanto el zoológico deberá apoyar proyectos de investigación en vida libre.

Las posibilidades de ayuda son variadas y no necesariamente grandes y costosas. Puede ser desde llevar adelante un proyecto el propio zoológico con todo el compromiso de recursos que ello implica a:

- Destinar un fondo anual para proyectos concursables
- Facilitar personal capacitado para apoyo de campo
- Realizar una campaña educativa
- Apoyo logísticos para ONGs
- Facilitación de muestras (Para estandarización de marcadores genéticos, respuesta antigénica etc)



Estudio de Diversidad de Lepidopteros diurnos del P Lecocq realizado por pasantes de F de Ciencias

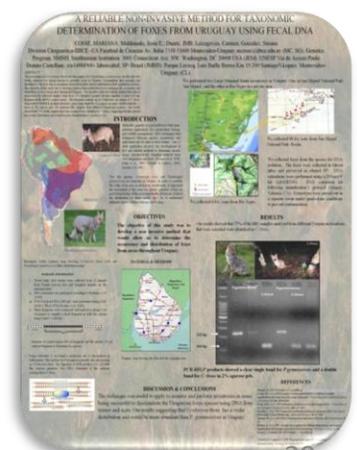
High-affinity anti-hapten single-domain antibodies are not favored in the llama immune response, but can be isolated by careful selection of VHH libraries

¹Sofia Tabares-da Rosa, ¹Martin Rossotti, ²Carmen Leizagoyen, ³Federico Carrión, ^{3,4}Otto Pritsch, ⁵Ki Chang Ahn, ⁶Jerry Last J.A, ⁵Bruce D Hammock and ^{1*}Gualberto González-Sapienza

¹Cátedra de Inmunología, Facultad de Química, Instituto de Higiene, UDELAR, Montevideo, Uruguay. ²Zoo Parque Lecocq, Intendencia Municipal de Montevideo. ³Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay. ⁴Departamento de Inmunobiología, Facultad de Medicina, UDELAR. ⁵Department of Entomology and Cancer Research Center, University of California, Davis, CA, USA. ⁶Pulmonary/Critical Care Medicine, School of Medicine, University of California, Davis, CA, USA.

Ejemplo de apoyo interinstitucional, nacional e internacional

Ejemplo de apoyo a proyecto en vida libre: Estudio de población de zorros del Uruguay realizado en conjunto con el Instituto Clemente Estable y el Instituto Smithsonian, USA y UNESP, Brasil P Lecocq



12. Criterios para la elaboración del Programa de Educación Ambiental

Algunas historias se deben “saber” pero a todas hay que “sentirlas”
Fidel Baschetto 2000



Niño sosteniendo entre sus manos una cucaracha
Esta foto publicada en la Estrategia para la Conservación en Zoológicos del año 1993 dice todo y nos dijo todo para impulsarnos a comenzar con el Programa de Educación Ambiental en el año 2002 en el Parque Lecocq
Quisimos lograr reproducirla aquí

12.1) Introducción

Mediante el Programa de Educación Ambiental se debe fomentar una actitud de respeto hacia la vida silvestre, no dejando que nos acostumbremos al deterioro de nuestro medio ambiente.

El trabajar con los niños nos permite enterarnos de costumbres familiares, de cómo el “tío caza carpinchos”, como “el tío trajo mulitas para comer” o como “el tío tiene en su casa una jaula con cardenales amarillos”. Todavía no hicimos un estudio de porque la culpa la tiene siempre “el tío” Pero sí uno (que se viene realizando en el Parque Lecocq), cuyos datos preliminares arrojan de que frente a la solicitud de nombrar 20 mamíferos, el 68% nombra especies exóticas, cifra que asciende a 78% si se sacan aquellas respuestas que pueden considerarse “genéricas” como ballenas y murciélagos.

Esta situación planteada, se replica en todo el mundo. Simplemente a modo de ejemplo muy chiquitito podemos citar un estudio realizado por la Universidad Federal de San Carlos, Brasil donde una encuesta realizada en el zoológico de la ciudad incluía cual era el felino favorito de los que había visto, resultando que el ¡“ocelote estaba detrás del oso y cerca del macaco”!



Imágenes del desarrollo del Programa de Educación Ambiental del P Lecocq

12.2) ¿Qué es la Educación Ambiental?

“ La idea de que la ciencia solo pertenece a los científicos es tan anticientífica como pretender de que la poesía solo pertenece a los poetas. La cultura es el aprovechamiento social de la inteligencia humana”
Extraído de “Yo no vengo a decir un discurso”

Gabriel Garcia Marquez 2010

La EA no es una materia como biología, química, o física. No es enseñar historia natural. Es un concepto que debe impregnar cada una de ellas. El término más adecuado sería **educación para el desarrollo sostenible**, lo cual es en realidad la meta de la EA.

Por lo tanto su objetivo es desarrollar los conocimientos, la conciencia y la capacidad de evaluación para resolver los problemas ambientales

En el año 1987 la Unesco reúne por primera vez a expertos mundiales en el “Congreso de Moscú” para desarrollar la estrategia de EA. Se ve claro que la escuela y lo que está fuera de la escuela tienen que fundirse para hacer E.A. Que es muy importante que la E.A. formal, la no formal y la informal constituyan un sistema, como elementos del mismo, se realimenten y se apoyen.

Una de las conclusiones a que se arribó en el Foro Global de Río de Janeiro del año 1992 (donde se reunieron 15.000 personas y que se desarrolló en conjunto con la Cumbre de la Tierra) es que no hay que trabajar solamente para dar información o crear opiniones, **hay que trabajar para crear seres humanos capaces de tomar decisiones**

Este libro está dedicado a mis hijos Jason y Jennifer y mi esperanza de que no importa donde se encuentren amen de tal manera el mundo natural que les rodea que den su tiempo y energía, no sólo para disfrutar de él, sino también preservarlo

Dedicatoria de Philip Lehner en su libro Handbook of Ethological Methods

12.3) Estrategia del Programa de Educación Ambiental Dámaso Antonio Larrañaga

Acorde a la Misión del nuevo zoológico, éste deberá poseer:

“Programas educativos que popularicen la educación ambiental, que incluyan la comunidad en su conjunto, extendiendo un puente entre el hombre y este mundo cambiante”

12.3.1) Objetivo

Promover la comprensión y el respeto por la biodiversidad fomentando la acción para un futuro sostenible. El mensaje final deberá ser “la conservación de la biodiversidad”. independientemente de la herramienta utilizada (clase de mamíferos, humedales o charla de mariposas). El núcleo central deberá ser el Museo que pasaría entonces a convertirse en el Centro de la Biodiversidad. Este deberá ser concebido de tal manera que formule inquietudes en el visitante que puedan ser posteriormente desarrolladas en ambas sedes del zoológico. No se debe “ver la película” sino “ser el protagonista”. (Diferente es ver el cráneo de un león a tenerlo entre las manos). Se deberá realizar un análisis de los programas existentes al presente en las tres instituciones y adecuarlos a la nueva realidad.

El futuro zoológico contará con tres realidades diferentes (museo, zoológico urbano y suburbano adyacente a área protegida) por lo tanto se debe identificar sus particularidades para potenciarlas y a partir de allí elaborar una sinergia:

Franjas etarias

Promedio de duración del paseo

Días de la semana y estación del año en que se concurre

Expectativas del visitante

11.3.2) Denominación :

Programa de Educación Ambiental Dámaso Antonio Larrañaga

11.3.3) Audiencia meta

Estará dirigido a escolares y liceales, visitantes, personal y a la comunidad en general

12.3.4) Metodología

a) Programa Escolar y Liceal

Se priorizará:

Sede Centro: Preescolares y escolares

Sede Santiago Vazquez: Escolares y liceales.

- **Talleres** . Debido al tiempo que insume esta metodología se realizarán en la sede Centro para minimizar el factor transporte.

- **Clases temáticas**. Acorde a las exhibiciones existentes Ambas sedes

-**Visitas guiadas**. Se toman temáticas que permitan “una excursión a la naturaleza” como ser visita a humedales, monte indígena, conociendo las mariposas etc. Sede Santiago Vazquez.

-**Clases de educación a distancia**.

Permitiría aprovechar los meses más fríos del año

b) Visitantes

- **Charlas de fines de semana**. Se creará un cronograma anual con distintas temáticas. No deberán superponerse entre ambas sedes. Se promoverá la participación de educadores ambientales de ongs, docentes universitarios e investigadores. Ambas sedes

-**Visitas guiadas**. Misma orientación que para escolares y liceales . Sede Santiago Vazquez

-**Carritos temáticos** Recorrerán el zoológico utilizando el material de las clases temáticas. Ambas sedes

c) Comunidad

- **Cursos de Capacitación de maestros**. Se creará un programa destinado a ellos durante los meses de vacaciones como manera de repicar conocimientos. Sede Santiago Vazquez

- **Realización de jornadas, congresos etc** Se invitará a la comunidad científica, intentando ser líderes en el área. Ambas sedes



Seminario sobre Parques de Montevideo

- **Participación en ferias y exposiciones** “El zoológico fuera del zoológico” (No debe confundirse con ferias de mascotas donde el resultado es el opuesto al deseado) sino que lo que se traslada es el mensaje del programa educativo.



Ejemplo de Extensión. Muestra realizada en el Cabildo de Montevideo. P Lecocq



Ejemplo de Extensión. Muestra realizada en el atrio de la IMM

- **Paginas Web, Redes sociales, Plan Ceibal etc**

Servirán de apoyo a los tres destinatarios (Programa escolar y liceal, comunidad y personal)

d) Cursos de Capacitación de personal.

Una vez al año se deberá realizar un curso de actualización. Se promoverá y apoyará la participación en congresos, cursos etc. tanto nacionales como extranjeros. Ambas sedes

12.3.5 Necesidades edilicias

- a) Se deberá contar con dos aulas acondicionadas para al menos 100 personas (Ya existentes en ambas sedes) con equipo para exposición multimedia y conexión a internet

12.3.6 Materiales educativos

a) Cartelería

- Debe ser no solo estática como hasta el presente sino también interactiva
- Debe ser informativa, comunicadora y educativa
- Debe estar incorporada en los ambientes de los animales
- Debe incluir avances tecnológicos (código Qr, etc)
- Su diagramación, contenidos etc debe ser realizada por un equipo multidisciplinario

b) Equipos multimedia

Instalados estratégicamente reproduciendo videos de la especie en vida libre

c) Folleteria y publicaciones

- General del Parque. Toda folleteria debe incluir un mensaje conservacionista y al menos un ejemplo de acción concreta por parte del visitante, Información básica, mapa y puntos de interés
- Folleto institucional. Que comunica el trabajo dentro del zoológico
- Folleto del Programa de Educación Ambiental. Debe incluir información para maestros y profesores para Antes y Después de la visita, la cual podrá estar más desarrollada en la página web

- Afiches para entregar a escuelas como parte de campañas programadas
- Folletos de apoyo a las diversas actividades o ambientes (Guía de mariposas, etc)

d) Material de apoyo al Programa Escolar

Deberán suministrarse material de apoyo acorde a cada temática en forma impresa y/o cd. Este debe estar en un formato que pueda ser leído por una Ceibalita

12.3.7) Evaluación

Toda actividad deberá ser sometida a una evaluación sistemática.



ZOOLOGICO PARQUE LLECOCQ: EVALUACIÓN

Fecha: _____ Actividad: _____
Instituto: _____
Grado: _____ Nº de Niños _____

Por favor sírvase contestar las siguientes preguntas de acuerdo al siguiente puntaje:

- 0 No sabe, no puede o no quiere emitir juicio de valor
- 1 De grado mínimo, insuficiente, mal
- 2 De grado intermedio, bien
- 3 De grado máximo o, excelente, muy bien

D) Presentación y contenido

- a) El contenido fue claro y fácil de seguir _____
- b) El contenido estuvo acorde al nivel del grupo _____
- c) El tiempo de la presentación fue adecuado _____
- d) El tiempo de la recorrida fue adecuado _____
- e) Fue acertada SU elección del tema _____
- f) Fue un aporte de utilidad para el programa escolar _____
- g) Considera que fue enriquecedor para el alumno _____
- h) Ha sido correcta la metodología utilizada _____
- i) Es suficiente el material de apoyo suministrado _____
- j) Resulta motivador para otras actividades _____

Expresar alguna opinión no considerada en las preguntas anteriores:

2) Atención recibida

- a) Se logró captar la atención de los alumnos _____
- b) Fue adecuado el trato con los alumnos _____
- c) Encontró buena disposición a contestar las inquietudes del alumno _____

Expresar alguna opinión no considerada en las preguntas anteriores:

3) Expresar aspectos positivos y negativos de la visita

Positivo _____

Negativo _____

Sugerencias y otros temas que resulten de interés

Nombre y Firma _____

Por favor entregarlo en la puerta del Parque, en caso de olvido o falta de tiempo enviarlo por fax al 912-00-13

Hoja de evaluación entregada a cada docente luego de cada actividad en el P Llecocq desde su inicio en el año 2002



Martes

PELOS, ESCAMAS Y PLUMAS

Objetivo Introducción al conocimiento y diferenciación de aves, reptiles y mamíferos
Tiempo total 40 a 50 minutos en aula + 30 minutos en Hospital veterinario

Audiencia meta Nivel Inicial 1er y 2do Año
Desarrollo Se comienza por conceptos básicos tales como: qué es un animal, qué es un vertebrado, por qué un animal es ave, reptil o mamífero tratando de que los niños deduzcan y elaboren sus propias conclusiones. Se trabaja con objetos lúdicos y material didáctico. En el caso de segundo año se agrega una presentación multimedia. A posteriori se realiza un breve recorrido hasta el sector del Parque donde se puede observar en su ambiente, ejemplares de los 3 grupos zoológicos tratados.

SOY TU VECINO, SOY URUGUAYO

Objetivo Conocimiento de los 6 órdenes de mamíferos autóctonos.
Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 3ero y 4to año
Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre las principales características y hábitos de nuestros mamíferos, su abundancia, variedad de especies, y especial mención a aquellos que se encuentran extinguidos o en peligro de extinción. Se trabaja con material didáctico y audiovisual. Posteriormente se recorre el Paseo del Monte donde se alojan especies de nuestra fauna que viven en un monte autóctono

ANIMALES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Objetivo Transmitir el concepto necesidad de la conservación de la biodiversidad.
Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 2do a 4to año
Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre cual es la problemática que enfrenta la fauna para sobrevivir en el mundo actual, y la situación en el Uruguay. Se muestra cómo el niño desde su lugar puede actuar. Posteriormente se recorren los alojamientos del zoológico donde habitan especies en peligro de extinción.

Martes.

UNA ESPERANZA

Objetivo Transmitir el mensaje de que los zoológicos son más que lugares de esparcimiento para ver animales y que para muchas especies han sido su última esperanza

Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 4to a 6to año
Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre cómo han evolucionado los zoológicos a lo largo de la historia y cuál es el rol de un zoológico moderno. Se describen diferentes temáticas que cubren los zoológicos. Posteriormente se recorre el Parque mostrando como se trabaja dentro de él.

DESCUBRIENDO OTROS MUNDOS - AFRICA

Objetivo Reforzar el concepto de pensamiento conservacionista a escala global así como la integración sociocultural. Se trabaja sobre conceptos de paisaje bioclimático, ciclo de energía y pirámide trófica
Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 5to y 6to año
Desarrollo Mediante un cuento sobre un safari en África se explora la sabana africana y sus distintos componentes. Se cuenta con audiovisuales y material didáctico. Posteriormente se recorre el zoológico en búsqueda de los animales que viven en la sabana africana

Programa de Educación Ambiental Parque Lecocq Año 2012 PREESCOLARES Y ESCOLARES

Miércoles y Viernes.

MONTE INDIGENA

Objetivo Transmitir el concepto de la necesidad de conservación de nuestros montes como ecosistema
Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 4to a 6to año
Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre las características e importancia del Monte Indígena. Que especies de flora y fauna habitan en él. Que amenazas enfrenta actualmente. Posteriormente se visita el Paseo del Monte

EL PARQUE LECOQC Y SU FAUNA I

Visita Guiada al P Lecocq que incluye una sola opción : Monos o Paseo del Monte
Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 2do a 6to año

EL PARQUE LECOQC Y SU FAUNA II

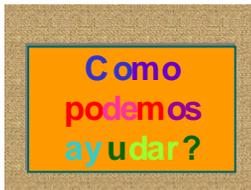
Visita Guiada al P Lecocq que incluye Paseo del Monte y Monos
Tiempo total 2y 1/2 horas
Audiencia meta 2do a 6to año

MONTE INDIGENA Y HUMEDALES DEL SANTA LUCÍA

Visita Guiada al Paseo del Monte y breve introducción a los Humedales
Tiempo total 2 horas
Audiencia meta 2do a 6to año

¡ Estamos en Facebook!

 <http://www.facebook.com/Lecocq>



Programa de EA del P Lecocq para escolares

Ejemplo de materiales suministrados a escolares en el P Lecocq

VIVE VERDE Y AYUDA DESDE TU CASA A SALVAR ESPECIES AMENAZADAS

El **COLTAN** es un mineral que se utiliza en la producción de baterías de teléfonos celulares entre otras cosas. El 81% de las reservas mundiales se encuentran en el Congo, coincidiendo con el hábitat del Gorila, destruyéndolo. Según un informe de las Naciones Unidas, se trafica ilegalmente, llevando a la Guerra del Congo. **Tu puedes ayudar contactándote con la compañía de tu celular ya que las baterías de celulares pueden ser reutilizadas y de esa manera disminuir su extracción**

Martes

Observando las Aves

Objetivo Mediante el reconocimiento de aves autóctonas generar un cambio de actitud que transforme una mirada en una observación de la naturaleza.

Audiencia meta 1º a 6º año.

Desarrollo Se imparte una clase introductoria de aproximadamente 45 minutos sobre cuáles son las características de las aves y la metodología necesaria para su reconocimiento. Posteriormente se realiza una salida al campo para lograr la aplicación de los conocimientos recién adquiridos.

Es de desear que el liceo traiga consigo binoculares

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Objetivo Transmitir el concepto sobre la necesidad de la conservación de la biodiversidad.

Audiencia meta 5º y 6º

Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre cual es problemática de degradación del medio ambiente y cuál es el desafío que enfrenta el ser humano para lograr conservarlo para las futuras generaciones. Qué es la Biología de la Conservación. Qué es la Medicina de la Conservación. Posteriormente se realiza una visita guiada donde se explican los proyectos del Parque

Martes.

UNA ESPERANZA

Objetivo Transmitir el mensaje de que los zoológicos son más que lugares de esparcimiento para ver animales sino que para muchas especies han sido su última esperanza

Tiempo total 2 horas

Audiencia meta 1ro a 6to año

Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre cómo han evolucionado los zoológicos a lo largo de la historia y cuál es el rol de un zoológico moderno. Se describen diferentes temáticas que cubren los zoológicos.

Posteriormente se recorre el Parque mostrando como se trabaja dentro de él.

Miércoles y Viernes.

MONTE INDIGENA

Objetivo Transmitir el concepto de la necesidad de conservación de nuestros montes como ecosistema

Tiempo total 2 horas

Audiencia meta 4to a 6to año

Desarrollo Se imparte una clase de aproximadamente 45 minutos sobre las características e importancia del Monte Indígena. Que especies de flora y fauna habitan en él. Que amenazas enfrenta actualmente. Posteriormente se visita el Paseo del Monte

EL PARQUE LECOCQ Y SU FAUNA I

Visita Guiada al P Lecocq que incluye una sola opción :
Monos o Paseo del Monte

Tiempo total 2 horas

Audiencia meta 1ro a 6to año

EL PARQUE LECOCQ Y SU FAUNA II

Visita Guiada al P Lecocq que incluye Paseo del Monte y Monos

Tiempo total 2y 1/2 horas

Audiencia meta 2do a 6to año

MONTE INDIGENA Y HUMEDALES DEL SANTA LUCÍA

Visita Guiada al Paseo del Monte y breve introducción a los Humedales

Tiempo total 2 horas

Audiencia meta 1ro a 6to año

Programa de Educación Ambiental Parque Lecocq Año 2012 NIVEL LICEAL



Programa de EA del P Lecocq para liceales



Conservación de la Biodiversidad



Contenido

Listas rojas, Cites, Biodiversidad, Sosteniendo la vida en la Tierra CDB- Naciones Unidas, Convenio Diversidad Biológica, Índice Planeta Viviente WWF, Texto Convención Cites, Huella Ecológica, Carta a La Tierra, Definiciones

Soy tu Vecino....

¡ Soy uruguayo!

Mamíferos del Uruguay

2012



Ejemplos de cd de apoyo al Programa de EA

Las fieras mismas más temibles, como el jabalí, los leones (Felis cóncolor), el tigre (Felis onca) se rinden al lazo y bolas de nuestros paisanos, y así son tan comunes sus pieles en nuestro mercado

13. Cuerpo de Voluntarios

13.1) Objetivo

Lograr la incorporación de la sociedad en el desarrollo del zoológico favoreciendo al mismo con su aporte, no solo cognitivo sino también del optimismo que suele caracterizar un voluntariado.

Las actuaciones deberán guiarse por protocolos de trabajo

PAUTAS DE COMPORTAMIENTO PARA VOLUNTARIOS DEL PARQUE LECOCQ

DEBE REPORTAR SU ENTRADA Y SALIDA DEL PARQUE EN el lugar indicado

QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO EL CONTACTO O EL INGRESO DE CUALQUIER VOLUNTARIO A LOS ALOJAMIENTOS ANIMALES SIN AUTORIZACIÓN (Tenga en cuenta que por más manso que sea un animal, frente a una situación de estrés puede reaccionar y Ud. puede resultar lesionado)

QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDO EL INGRESO DE CUALQUIER VOLUNTARIO AL SECTOR LEONERA, ANTÍLOPES ADDAX, MONOS HAMADRIA, CIERVOS Y VETERINARIA SIN SUPERVISIÓN (Tenga en cuenta que podría enfrentarse a situaciones de riesgo de vida)

EN CASO SOLICITADO DEBERÁ CONCURRIR CON ROPA DE TRABAJO Y BOTAS DE GOMA

TENGA EN CUENTA QUE QUIZAS DEBA EXPONERSE A SITUACIONES CLIMÁTICAS EXTREMAS

DECLARE A LAS AUTORIDADES SI POSEE ALGUNA DISCAPACIDAD QUE DEBA SER CONTEMPLADA AL ASIGNARLE LAS TAREAS (Problemas de columna, cardíacos, audición, vista, epilepsia, diabetes, etc)

**NUNCA SE EXPONGA A SITUACIONES PELIGROSAS.
FRENTE A CUALQUIER IRREGULARIDAD COMUNÍQUELO DE INMEDIATO A LA DIRECCIÓN, CAPATACÍA O VETERINARIA**

**NUNCA MANTENGA UNA DISCUSIÓN CON EL PÚBLICO
FRENTE A CUALQUIER IRREGULARIDAD COMUNÍQUELO DE INMEDIATO A LA DIRECCIÓN, CAPATACÍA O VETERINARIA**

FIRMA

Ejemplo de Pautas de manejo de voluntarios

VI Conclusiones

«La superación de una utopía sólo se justifica si da lugar al nacimiento de otra aún más intrépida»
La Paz o la Aceptación del otro. Mario Benedetti 1999

Un zoológico no se construye con jaulas. Se construye con ideas organizadas en un Plan Maestro.

Lo expuesto hasta aquí solamente pretende desarrollar los criterios que deben regir el nuevo Zoológico y los proyectos que allí se desarrollen. También ejemplificar las complejas y variadas áreas que lo comprenden. Es una institución científica, un aula universitaria o de un jardín de infantes, un paseo, una organización conservacionista sin fines de lucro, una empresa, un centro de rehabilitación, un restaurante. Un poquito de cada una de esas cosas.

Pero volviendo la definición de Jardín Zoológico que transcribimos al inicio es un lugar donde los animales están confinados en jaulas. Más grandes o chicas, con mayor o menor "libertad". Y si bien tendríamos que filosofar acerca de cuan libres son los animales en la naturaleza lo cierto es que en el zoológico los límites los ponemos los seres humanos.

Y por lo tanto somos responsables de ellos y de ello

Pero no solo los funcionarios que aquí trabajamos, sino los gobernantes y la sociedad. Tenemos que garantizar su calidad de vida pero sobre **todo tenemos que garantizar la justificación de su cautiverio.**

Quizás para algunos nada lo justifique

Nosotros estamos convencidos de que si cumplimos con la Visión del nuevo zoológico podremos comprar tiempo para que puedan nacer en libertad y para que nunca más un uruguayo mate por desconocimiento y miedo a otro uruguayo... el Aguaraguazú.

Dra Carmen Leizagoyen

Dr. Eduardo Tavares

Dr. Alvaro Modernell

Bibliografía consultada

- Ballou J Demographic and Genetic Management of Captive Population Wild Mammals in Captivity 2nd Ed 2010
- Ballou J Identifying Genetically Important Individuals for Genetic Variation in Pedigreed Population Population Management for Survival & recovery Ballou J Ed Columbia University Press NY 1995
- Baschetto F. Repensando los Zoológicos de la Argentina. Manifiesto Ed Dunken 2000
- Bernardino R Fundamentals of Zoo Animal Surgery . Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy Vol 7 2012
- Borges JL Atlas Mi ultimo tigre
- Carcano R Francisco Lecocq Su teoría y su obra, conservación y transporte de carne. 1865 1868
- Carlstead K Effects of captivity on the behavior of wild mammals Wild Mammals in Captivity. Kleiman, Devra G University of Chicago Press: 1995.
- Coe, J "What's the Message? Education through Exhibit Design". Wild Mammals in Captivity. Kleiman, Devra G University of Chicago Press: 1995.
- Coe J Bringing it all together: Integration of context, Content and Message in Zoo exhibit Design Curso de Desenho de Zoológicos Jon Charles Coe CLR Desing Brasil 2002
- Coe J Towards co evolution of Zoo Acuariums and Natural History Museums Curso de Desenho de Zoológicos Jon Charles Coe CLR Desing Brasil 2002
- Coe J New and Sustainable Directions in Zoo Exhibits Wild Mammals in Captivity 2nd Edvior 2010
- Coe J Third generation conservation: Accomodating wildlife in our daily lives Proceedings of the Australasian Regional Association of Zoological Parks and Aquaria Sea World Gold Coast 2009
- Conway G. Buying Time for Wild Animals With Zoos Zoo Biology 30: 1-8 2011
- Correa Da Silva D A jaguaritica e seu recinto, um estudo de caso-concepção do público do parque ecológico de Sao Carlos sobre aspectos relacionados com o ato de manter animais em cativeiro. Anales del 25º Congreso de la Sociedad de Zoológicos de Brasil pag 67 2002
- Crisey S The complexity of formulating diets for zoo animals: a matriz IZY (2005) 39 36-46
- Crocket C Data collection in the Zoo Setting, Emphasizing Behavior Population Wild Mammals in Captivity 2nd Ed 2010
- De Boni J Antonio De Boni 1893 – 1971 Médico Veterinario Biografía Sesiones de la Sociedad Uruguaya de Historia de la Medicina. Volumen Nº 22, año 2003
- Deem Sh Disease Risk Analysis in Wildlife Health Field Studies . Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy Vol 7 2012
- Dierenfeld E Advancing zoo nutrition through global synergy Second European Zoo Nutrition Meeting EAZA 2001
- Fernández Balboa, C. Conceptos básicos sobre Educación Ambiental. BCN & FVSA 2000.
- Hancocks D The Design and Use of Moats and Barriers. Wild Mammals in Captivity. Ed. Kleiman D G University of Chicago Press: 1995.
- Hancocks D The History and Principles of Zoo Exhibition Wild Mammals in Captivity 2nd Ed 2010
- Henry B Quality Control Aspects of Feeding Wild Mammals in captivity . Wild Mammals in Captivity 2nd Ed 2010
- IUDZG The Rol of Zoo and Acuaria of the World in Global Conservation The World Zoo Conservation Strategy 1993
- Kreger M Ethics of keeping mammals in zoos and Aquariums . Wild Mammals in Captivity 2nd Ed 2010
- Geraci J Nutrition and nutritional disorders . Zoo and wild animal medicine ed M.E.Fowler 568-72 Philadelphia W.B Saunders 1978
- Guillery P The Buildings of London Zoo Royal Commission on th Historical Monument of England 1993
- Lacy R Pedigree Analysis for Population Management Ballou J Ed Columbia University Press NY 1995
- Lehner Ph Handbook of ethological methods 2nd Ed.Cambridge University Press 1996
- Leizagoyen C Primer diagnóstico de la enfermedad de Pacheco en el Uruguay Anales del VII Congreso Nacional de Veterinaria, Montevideo, Uruguay 2001
- Leizagoyen C A comparative study of behaviour of captive Pteropus rodricensis to determine what causes some infant to die at the time of weaning. JWPT. Reino Unido , 1990
- Leizagoyen C Manejo poblacional y sanitario de antilopes (Addax nasomaculatus)en el Zoológico Parque Lecocq XXXI Congreso de la Sociedad de Zoológicos de Brasil, XVI Encuentro de la Sociedad de Veterinarios Brasileños de Animales Salvajes, XIV Congreso de ALPZA 2007

- Mattiello R. El Rol del Veterinario en la Conservación de las Especies. Revista Isondú N° 2 2007
- McPhee M The Importance of Maintaining Natural Behaviors in Captive Mammals Wild Mammals in Captivity 2nd Ed 2010
- Meehan T AAZV Guidelines for Zoo and Aquarium Veterinary Medical programs and Veterinary Hospitals. Fowler's Zoo and Wild Animal Medicine Current Therapy Vol 7 2012
- Novas María La Educación Ambiental formal y no formal,; dos sistemas complementarios. Revista Iberoamericana de Educación . N° 11 (1996), págs. 75-102
- Oftedal O Nutrition and Dietary Evaluation in Zoos Wild Mammals in Captivity. Ed. Kleiman D G University of Chicago Press: 1995.
- Ramos JC Etica e bem – Estar em Animais Silvetres Unidades de Conservação Ciênc. vet. tróp., Recife-PE, v. 11, suplemento 1, p.61-65, abril, 2008
- Robinson MT The BioPark Concept and the Exhibition of Mammals Wild Animals in Captivity. Ed. Kleiman D G University of Chicago Press: 1995.
- Sclater P Guide to the Gardens of the Zoological Society of London 1867
- Shepherdson D Tracing the path of environmental enrichment in zoos Second Nature Environmental Enrichment for Captive Animals 1998
- Tavares E Analisis de gastrolitos de Coendu (*Sphiggurus spinosus spinosus*) IX Jornadas de Zoológia del Uruguay Montevideo 2008
- Torres de la Llosa C Informaciones y Catálogo Sistemático de las Especies Zoológicas existentes Jardín zoológico Municipal Tomo 1 N° 1 1926
- WAZA Construyendo un Futuro para la Fauna Silvestre Estrategia Mundial de los Zoológicos y Acuarios para la Conservación 2005