PROGRAMA DE BECAS CIUDAD DE MÉXICO-CHINA 2011

MANUAL DE PRINCIPALES PATOLOGÍAS Y TERAPÉUTICA EN EL PANDA GIGANTE (*Ailuropoda melanoleuca*) DURANTE LAS DIFERENTES ETAPAS FISIOLÓGICAS BAJO CONDICIONES DE CAUTIVERIO.

Alberto Olascoaga Elizarraraz.
albertoolascoaga@hotmail.com

Ciudad de México, Diciembre de 2011

1. Antecedentes y Justificación.

La Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre (DGZVS), dependiente de la Secretaria del Medio Ambiente (SMA) del Gobierno de la Ciudad de México, tiene como responsabilidad principal administrar, coordinar y supervisar la operación y buen funcionamiento de los Zoológicos de Chapultepec, San Juan de Aragón y Los Coyotes.

El Panda Gigante (*Ailuropoda melanoleuca*) es una especie de fauna silvestre endémica de la República Popular China. Se encuentra en grave peligro de extinción debido a la drástica destrucción y fragmentación de su hábitat y a la disminución de sus poblaciones *in situ*.

La República Popular China donó a México en 1975, una pareja de Pandas Gigantes como símbolo de amistad entre los dos países. En el Zoológico de Chapultepec se registró el primer nacimiento de esta especie en cautiverio fuera de China y el programa de reproducción en cautiverio ha sido sumamente exitoso, produciéndose un total de 8 crías; 5 de ellas llegando a la edad adulta. Actualmente, tiene como parte de su colección animal a las siguientes 3 ejemplares hembras de Panda Gigante: “Xin Xin”, que comparte el área con dos descendientes de la pareja original llamadas: “Xiu Hua” y “Shuan Shuan”.

En los últimos años, la DGZVS, identificó la urgente necesidad de desarrollar esquemas exitosos de colaboración con la República Popular China con el objetivo primordial de asegurar la viabilidad del programa de manejo y reproducción del Panda Gigante en el Zoológico de Chapultepec. En los últimos 5 años, con el apoyo del Programa de Becas Ciudad de México – China coordinado por el Centro de Estudios México – China de la Universidad Nacional Autónoma de México (CECHIMEX-UNAM) y el Instituto de Ciencia y Tecnología del Gobierno de la Ciudad de México (ICyT), 7 médicos veterinarios de la DGZVS han realizado estancias en China durante las cuales desarrollaron los siguientes proyectos de investigación: “Capacitación y Actualización en el Manejo y Reproducción del Panda Gigante en Cautiverio”, “Actualización en el Manejo Neonatal y Medicina Veterinaria del Panda Gigante en Cautiverio”, “Medicina Veterinaria, Manejo Zootécnico y Patologías más Comunes del Panda Gigante en Ejemplares Adultos y Geriátricos”, “Manual de Actualización para el Manejo Nutricional y Producción de Bambú para el Panda Gigante y Panda Rojo en el Zoológico de Chapultepec”, “Manual de Reproducción Asistida en el Panda Gigante” y “Manual de Principales Patologías y Terapéutica del Panda Gigante”.

A partir de lo anterior, en noviembre de 2009 un grupo de expertos de la República Popular China realizó una visita al Zoológico de Chapultepec, durante la cual se elaboró un diagnóstico del programa de manejo y reproducción del Panda Gigante en

el Zoológico de Chapultepec y se brindaron una serie de recomendaciones de carácter técnico. A partir de estas recomendaciones y de las investigaciones realizadas por los becarios del Programa de CECHIMEX, se desarrolló el "Plan Estratégico del Panda Gigante en el Zoológico de Chapultepec 2010 – 2011". A través de este Plan, se realizaron ajustes en las dietas alimenticias, se actualizó el programa de medicina y terapéutica, se realizaron modificaciones en los albergues semejando en lo posible el hábitat natural de la especie, se hicieron modificaciones en el programa de entrenamiento con excelentes avances para el manejo clínico de los ejemplares y se implementaron algunos cambios en el manejo de la especie en cautiverio, como la oportunidad de tener libre acceso a casa de noche durante todo el día y noche.

A principios de 2011, durante una Gira de Trabajo a la República Popular China se presentó la propuesta "Programa Cooperativo China- México en Materia de Panda Gigante", cuyo objetivo principal es el desarrollar un esquema de colaboración estrecha entre ambas naciones para el manejo y reproducción de esta especie a largo plazo en el Zoológico de Chapultepec. Como producto de esta visita, en fechas próximas se firmará un Convenio de Colaboración cuyo objetivo principal será lograr la inseminación artificial de la hembra "Xin Xin" durante las temporadas reproductivas 2012 y 2013.

En los últimos años, se ha incrementado el interés sobre el papel que desempeñan las enfermedades en las poblaciones de fauna silvestre cautivas y en vida libre, con estudios de patología integral para el diagnóstico y conocimiento académico. La comunidad para la conservación internacional del Panda Gigante ha reconocido como un asunto prioritario el capacitar médicos veterinarios para el diagnóstico y tratamiento de las patologías más frecuentes que afectan a esta especie, en parte para alcanzar la meta general de la auto-sustentabilidad de las poblaciones *ex situ*.

El Zoológico de Chapultepec ha albergado a 11 ejemplares de Panda Gigante durante los 36 años de experiencia con esta especie. Durante este período, se han registrado las siguientes patologías en los Pandas Gigantes en el Zoológico de Chapultepec: Ascitis, Enfermedades Dentales, Parasitarias, Micóticas, Bacterianas, Nutricionales, Neurológicas, Digestivas, Genito-urinarias, Respiratorias, Neoplasias, Problemas Oculares y Enfermedades Cardiacas.

Dada la importancia de esta especie y la edad avanzada de los ejemplares exhibidos en el Zoológico de Chapultepec, la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre determinó como una acción prioritaria, el actualizar información y conocimiento sobre las principales patologías, métodos diagnósticos y terapéutica empleada de los Pandas Gigantes en condiciones de cautiverio. Debido a lo anterior, se planteó como

propuesta el elaborar un manual con las principales patologías y su terapéutica que incluya la información especializada, actualizada y de los expertos en el tema con el fin de contar con una referencia completa que sirva de guía para el diagnóstico y tratamiento de cualquier patología que pudiera presentarse en los Pandas Gigantes de México.

Para el desarrollo de este Manual, se realizó una estancia en la República Popular China en el periodo comprendido entre agosto y diciembre de 2011, durante el cual se pudo recabar información especializada que no está disponible en México. Durante este periodo, se realizaron estancias en las tres instituciones principales que manejan Pandas Gigantes en cautiverio en China, las cuales son: el Zoológico de Beijing, el Centro de Conservación e Investigación para el Panda Gigante de China (CCRCGP) en la Base Bifengxia de la Reserva de Wolong y, el Centro de Investigación y Reproducción del Panda Gigante de Chengdu para contactar a los expertos y recabar la información respectiva y comparar con lo observado en el Zoológico de Chapultepec de la Ciudad de México.

El Manual se elaboró con el análisis del manejo médico de los ejemplares en cada una de las cuatro instituciones; a través de entrevistas, pláticas y observación directa del manejo médico y zootécnico de sus ejemplares, tomando como base la literatura disponible en la República Popular China, la cual fue proporcionada por los especialistas o adquirida en librerías en Pekín y plasmando en aquellas patologías que se han presentado en cada una de las instituciones y sus experiencias para enriquecer la información que en él contiene.

Este Manual representa una valiosa herramienta para prevenir o tratar enfermedades y por lo tanto, asegurar el buen estado de salud de estos valiosos ejemplares en el Zoológico de Chapultepec, complementando así los conocimientos adquiridos en la República Popular China a través de este programa en los años anteriores.

La implementación de esta propuesta se encuentra enmarcada dentro de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y en la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre.

El Manual de la Principales Patologías y Terapéutica se encuentra dentro del anexo técnico de esta propuesta (Ver Anexo I).

2. Objetivos.

General.

Implementar el Manual de las principales patologías y su terapéutica en el Panda Gigante en cautiverio, para contribuir al mejoramiento del cuidado médico, métodos diagnósticos y tratamientos de las principales enfermedades que puedan presentar los

ejemplares y sirva de referencia para mejorar su manejo en cautiverio en el Zoológico de Chapultepec y otros centros de cautiverio.

Específicos.

1) Identificar las principales patologías en el Panda Gigante, diferenciando que etapa fisiológica es más susceptible, los métodos diagnósticos y el tratamiento indicado para cada una de ellas.

2) Implementar el uso del Manual como instrumento de consulta por parte del servicio médico y cuidadores del Zoológico de Chapultepec, que sirva de guía para la detección de alguna patología que pudieran presentar los ejemplares que ahí se albergan.

3) Actualizar el programa de medicina preventiva de esta especie en el Zoológico de Chapultepec considerando la información contenida en el manual.

3. Metodología.

Durante la estancia en la República Popular China se elaboró el Manual de Principales Patologías y Terapéutica en el Panda Gigante en Cautiverio, mismo que incluye los siguientes puntos:

- Introducción.
- Anatomía y Fisiología del Panda Gigante.
- Enfermedades Parasitarias.
- Enfermedades Infecciosas.
- Enfermedades del Sistema Digestivo.
- Enfermedades del Sistema Respiratorio.
- Enfermedades del Sistema Urinario.
- Enfermedades del Sistema Nervioso.
- Enfermedades Metabólicas y Nutricionales.
- Intoxicaciones.
- Enfermedades del Sistema Hematopoyético.
- Enfermedades del Sistema Reproductor.

- Enfermedades Oculares.
- Traumatismos.
- Neoplasias.
- Medicina Preventiva en el Panda Gigante.

Con la implementación del Manual, se podrá actualizar el programa de medicina preventiva para esta especie, para lo cual se propone:

1) Realizar muestreos de rutina mediante el entrenamiento de los ejemplares así como exámenes clínicos completos para identificar a tiempo cualquier anormalidad en su estado de salud.

2) Actualizar el programa de medicina preventiva mediante la implementación del Manual.

3) Adquirir nuevo equipo de diagnóstico para mejorar la calidad del mismo durante los exámenes clínicos generales.

Mediante el apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México y de la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre, a través de la implementación del Manual y la adquisición de equipo de diagnóstico de vanguardia, se optimizarán los métodos de diagnóstico y la detección oportuna de cualquier patología que pudieran presentar los ejemplares, mejorando así su bienestar y prolongando su longevidad.

4. Resultados Esperados.

- Sector beneficiado: mediante el mejoramiento del estado de bienestar de los ejemplares de Panda Gigante del Zoológico de Chapultepec, se alargará su permanencia en éste con lo cual el público visitante tendrá la oportunidad de apreciar a ésta especie tan carismática y solicitada por los ciudadanos no solo del Distrito Federal sino del país entero, al ser los únicos en su especie en todo el territorio nacional y América Latina.

- Beneficios cuantitativos y/o cualitativos: mediante la implementación del Manual se busca mejorar la calidad de vida de los ejemplares y prolongar su longevidad; teniendo un gran impacto en su estado de salud, así como directamente en la capacidad reproductiva de dos de ellas. Se podrá incrementar el conocimiento en el manejo de especies prioritarias, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los ejemplares de la DGZVS. De adquirirse el nuevo equipo de diagnóstico se beneficiará

no solamente los ejemplares de Panda Gigante sino a la colección del zoológico en su totalidad al hacer más eficientes las técnicas diagnósticas.

- Beneficio al ciudadano: el Zoológico de Chapultepec es el único zoológico en México que alberga Pandas Gigantes dentro de su colección. Al zoológico asisten alrededor de 5 millones de visitantes al año, los cuales buscan admirar y conocer a ésta especie entre otras.

5. Experiencia Profesional en el Tema.

Estudios de licenciatura en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, grado de Maestría en Ciencias Agropecuarias por la UAM-Xochimilco. Experiencia laboral dentro de la DGZVS desde hace 7 años como Médico Auxiliar en el Zoológico Los Coyotes, Médico Responsable del Bioma Montaña, Pradera y Litorales del Zoológico de Chapultepec y actualmente como Coordinador de Proyectos de Medicina Preventiva y Nutrición en dicho zoológico. Participación activa en el programa de conservación del Panda Gigante en el Zoológico de Chapultepec, como apoyo a la responsable del área durante la realización de manejos en ésta especie y en el Panda Rojo. Realización de investigaciones en aspectos de manejo y reproductivos de especies en peligro de extinción.

6. Cronograma de Actividades Durante la Implementación del Manual:

Actividad	**Año**												
	2011	**2012**											
	Meses												
	Dic	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Presentación del Manual a Directivos de la DGZVS.													
Presentación del Manual al Servicio Médico Veterinario y cuidadores del área de Pand Gigante.													
Implementación del Manual dentro del Programa de Medicina Preventiva.													
Búsqueda de recursos y Adquisición de equipo de diagnóstico de vanguardia.													

7. Presupuesto:

Con la finalidad de mejorar las técnicas de diagnóstico empleadas en el Zoológico de Chapultepec se requiere la adquisición de equipo de diagnóstico de vanguardia; para renovar el equipo actual, a continuación se enlistan los diferentes aparatos y el costo aproximado:

Equipo	**Marca y modelo**	**Costo aprox.**
Oxímetro	Nellcolor, N-65 Nellcolor, N-560	$ 9, 045.00 $ 15,120.00

	Nellcolor, N-600	$ 21, 330.00
Ultrasonido	Micromaxx	$ 490, 000.00
Equipo de Rayos X	Orange KW-2.4, Kw/70KHz	$164, 889.80
Lentes emplomados (1)	Royal SRS53	$ 1, 585.33
Mandil emplomado para rayos X (2)	Shielding	$ 5, 621.50
Collarín para tiroides (2)	Shielding, 611 NSL	$ 1, 239.32
Guantes 0.5 mm y 350 mm (2par)	Shielding, SR100M	$ 2, 655.54
Baumanómetro digital	Omronn	$1 250.00
TOTAL		$ 676, 286.49 – 688, 571.49

8. Contactos en China y México:

Nombre	**Institución y puesto**	**Datos (teléfono, correo, dirección)**	**Real o Potencial**
China			
Huo Rong	Directora del Centro de Investigación y Reproducción del Panda Gigante en Chengdu.	26 Panda Road, Northern Suburb, Chengdu, Sichuan District 610081, 86-28-83505943, fax 86-28-83505513, e-mail hourong200@yahoo.com	Real
Jinguo Zhang	Vice-Director del Zoológico de Beijing.	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411), SV Peng Zhengxin, e-mail zhangjinguo001@yeah.net	Real
Li Desheng	Vice- Director del Centro de Conservación e Investigación para el Panda Gigante de China, Reserva Natural de Wolong.	Wen Chuan, Sichuan Providence, China. e-mail: lidesheng18060@yahoo.com.cn	Real
Liu Xue Feng	Especialista en Pandas Gigantes del Zoológico de Beijing	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411, e-mail: xiamh@sohu.com	Real
Min Xu	Vice Director de la Oficina del Zoológico de Beijing.	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411, SV Peng Zhengxin. E-mail: xumin66666@yahoo.com.cn	Real
Peng Zhenxin	Jefe de la Colección Animal y del Departamento de Manejo del Zoológico de Beijing.	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411), e-mail: zhemxinpeng@yahoo.com	Real
Tang Chunxiang	Vice-Director, Líder de veterinarios. Centro de Conservación e Investigación para el Panda Gigante de China, Reserva Natural de Wolong.	CCRCGP, Wolong, Sichuan, PCR e-mail: tangchxa@hotmail.com	Real
Wang Chengdong	Director Adjunto del Centro de Investigación y Reproducción del Panda	26 Panda Road, Northern Suburb, Chengdu, Sichuan District 610081, 862-883516911,	Real

	Gigante en Chengdu.	fax 862-883505318), e. mail wcdsyy@yahoo.com.cn	
Xia Mao Hua	Médico Encargado de los Pandas Gigantes en el Zoológico de Beijing.	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411, e-mail: lxf9722@yahoo.com.cn	Real
Zhang Hemin	Director y Profesor del Centro de Conservación e Investigación para el Panda Gigante de China, Reserva Natural de Wolong.	Wen Chuan, Sichuan Providence,China. Te. 13908196193, e. mail: wolong_zhm@126.com	Real
Zhang Zhine	Director de Centro de Investigación y Reproducción del Panda Gigante en Chengdu	26 Panda Road, Northern Suburb, Chengdu, Sichuan District 610081, 862-883516911, fax 862-883505318	Real
México			
Bernal Stoopen José	Director General de Zoológicos y Vida Silvestre (TUTOR)	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, México, D.F. Tel: 5553 6263 ext. 2000.Fax.ext2005, e-mail: josebernalstoopen@yahoo.com	Real
Calderón Figueroa Jorge	Director Técnico y de Investigación	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, México, D.F. Tel: 5553 6263 ext. 2000. e-mail: jorgejocal@gmail.com	Real
Campos Morales Rogelio	Coordinador del Plan Estratégico para la Conservación del Panda Gigante-DGZVS / Colaborador de la Dirección de Bioética, Educación y Conservación	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec ,CP: 11850, México, D.F. Tel: 5553 6263, e-mail: alouattaspp@hotmail.com	Real
Fernández Ortega Adriana	Directora del Zoológico de Chapultepec	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec, C.P. 11850, México, D.F. Tel: 5553 6263 ext. 2001 y 2002 , e-mail: fernandez727@hotmail.com	Real
Ojeda Chávez Javier	Médico Responsable del Bioma Bosque Tropical del Zoológico de Chapultepec	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec ,C.P. 11850, México, D.F. Tel: 5553 6263, ext. 2207e-mail: jav_ojeda@hotmail.com	Real
Servín Zamora Erika	Médico Responsable del Bioma Bosque Templado del Zoológico de Chapultepec	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec ,C.P. 11850, México, D.F. Tel: 5553 6263, ext. 2207, e-mail: eservinz@hotmail.com	Real

9. Fortalezas y Limitaciones:

* Fortalezas:

- El Zoológico de Chapultepec cuenta con 36 años de experiencia en el manejo y reproducción del Panda Gigante.
- Con la implementación de este Manual se permitirá actualizar los métodos diagnósticos y terapéuticos para el óptimo cuidado de los ejemplares que se albergan en el Zoológico de Chapultepec.

* Limitaciones:

- Los ejemplares de Panda Gigante del Zoológico de Chapultepec son de edad avanzada, se debe renovar la colección a corto plazo si se quiere continuar con la exhibición de la especie.
- Para llevar a cabo mejores exámenes clínicos y con esto optimizar el diagnóstico, se requiere la adquisición del equipo necesario lo cual dependerá de los recursos que se logren obtener con este fin.

10. Temas de Interés para China en la Ciudad de México.

Durante las estancias, se pudo detectar el interés de intercambiar conocimiento con entre las instituciones involucradas. Así mismo hay un fuerte interés en realizar convenios y participación mutua, mediante el intercambio de personal para realizar estancias en México y el intercambio de especies, tienen mucho interés en recibir especies mexicanas para enriquecer su colección. En fechas próximas, se llevará a cabo la firma de dos convenios de cooperación con instituciones de la República Popular China, los cuales son el Convenio entre el Zoológico de Beijing, el Centro de Conservación e Investigación para el Panda Gigante de China, base Bifegxia y el Zoológico de Chapultepec en relación al manejo reproductivo de Panda Gigante en México durante las etapas reproductivas 2012 y 2013 y un Convenio sobre Intercambio de Expertos Técnico y Animales con el Zoológico de Beijing.