

Manual de medicina preventiva, manejo zootécnico y patologías más comunes del panda gigante (*Ailuropoda melanoleuca*) en adultos y geriátricos

Erika Servín Zamora¹

1. Antecedentes y justificación²

El Zoológico de Chapultepec es el más visitado de nuestro país y de América Latina. Actualmente pertenece, junto con los zoológicos de Los Coyotes y San Juan de Aragón, a la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal. Esta institución tiene como objetivos principales: la recreación de sus visitantes, la educación a diferentes grupos de visitantes, la investigación para el mayor conocimiento de las especies y la participación en proyectos de conservación, tanto de especies nacionales, como internacionales que se encuentran en peligro de extinción.

El panda gigante es una de las especies más emblemáticas en grave peligro de extinción. Esta especie es considerada por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) dentro del Apéndice I, debido a la drástica destrucción y fragmentación de su hábitat y a la disminución de sus poblaciones *in situ*.

El 10 de septiembre de 1975, el Gobierno de la República Popular de China donó a México una pareja de Pandas Gigantes (*Ailuropoda melanoleuca*) como símbolo de amistad entre México y la R.P China. Esta pareja estaba formada por "Pe-Pe" y "Ying-Ying", los cuales fueron albergados desde su llegada en el Zoológico de Chapultepec. El Zoológico de Chapultepec 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, la Dirección General de Zoológicos tiene como parte de su colección animal a 3 ejemplares hembras de Panda Gigante: "Xin- Xin", nacida el 1 de julio de 1990, actualmente el ejemplar de panda gigante más joven (19 años) del zoológico, que comparte el área con dos descendientes de la pareja original llamadas: "Xiu-Hua" de 24 años de edad y "Shuan-Shuan" de 22 años de edad. Cabe señalar que dos de estos animales adultos son considerados como ejemplares geriátricos, siendo "Xiu-Hua", la panda gigante más longeva que se haya registrado en el Zoológico de Chapultepec.

1 Becaría generación 2009. Erika Servín, Médico veterinario, Zoológico de Chapultepec de la Ciudad de México, eservinz@hotmail.com.

2 Para consultar todos los anexos y referencias bibliográficas revisar la siguiente dirección electrónica: <http://www.economia.unam.mx/cechimex/becas.html>.

Hasta hace algunos años, la longevidad promedio reportada para esta especie en cautiverio correspondía a los 15 años. Actualmente, en la República Popular China se reporta un promedio de vida 25 años debido a que se han mejorado los cuidados en cuanto a salud, nutrición y reproducción de esta especie. Asimismo, la literatura actual indica que a partir de los 20 años de edad se considera a un panda gigante en etapa geriátrica, por lo que se requieren cuidados especiales, debido a los cambios degenerativos relacionados con la edad avanzada. Sin embargo, existe información muy limitada sobre los cuidados zootécnicos y médicos en relación con la etapa adulta y geriátrica del panda gigante en cautiverio.

El Zoológico de Chapultepec, con 34 años de experiencia en el tema y con reproducción exitosa de la especie, cuenta además con la infraestructura y las instalaciones adecuadas para el mantenimiento y reproducción de la especie, aún con esto, es poca la información específica con la que se cuenta para el adecuado manejo de los pandas gigantes en etapas geriátricas. Es por esto que se planteó como propuesta la elaboración de una manual de manejo médico y zootécnico que permita proporcionar la información actualizada, especializada y de expertos en el tema, con el fin de proporcionar las condiciones más adecuadas para las pandas mexicanas. Dicho manual contiene los principales aspectos de medicina preventiva y patologías más comunes que afectan a la especie durante esta etapa.

Para este fin, durante el período comprendido entre agosto y noviembre 2009, se realizó una estancia en la República Popular China en donde se tuvo la oportunidad de consultar información bibliográfica que no existe en México, realizar estancias en las tres instituciones más importantes que albergan pandas gigantes en cautiverio como: 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, donde se encuentran los expertos en el tema. Esto en combinación con los datos del Zoológico de Chapultepec de la Ciudad de México.

El manual se elaboró con el análisis del manejo médico veterinario y rutinario en las cuatro instituciones, a través de entrevistas, pláticas e intercambio de experiencias con los expertos en el tema: médicos veterinarios, nutriólogos y cuidadores, además de la valiosa bibliografía proporcionada por ellos y la encontrada en la biblioteca principal de Beijing. Es por esto que se considera que este es un documento completo que espera ser una base de aplicación práctica para el mejoramiento de la calidad de vida de los ejemplares albergados en el Zoológico de Chapultepec y que además pueda ser de utilidad para otras instituciones que alberguen pandas en el mundo.

Este manual se presenta dentro del anexo técnico de esta propuesta.

Demarcación propuesta: Gobierno de la Ciudad de México, Secretaría del Medio Ambiente, Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre, Zoológico de Chapultepec.

2. Objetivos

GENERAL:

Elaborar un manual que sirva como base para proporcionar las mejores condiciones médico veterinarias y zootécnicas para los pandas gigantes en etapas adultas y geriátricas alojados en cautiverio.

ESPECÍFICOS:

- Identificar las patologías más comunes y de mayor impacto en ejemplares de panda gigante en etapa adulta y geriátrica.
- Implementar un programa de medicina preventiva actualizado enfocado a pandas gigantes en etapa adulta y geriátrica.
- Implementar un programa de manejo actualizado especializado para ejemplares de panda gigante en etapa adulta y geriátrica.
- Diseñar una propuesta de mejora de infraestructura que permita facilitar el manejo rutinario de ejemplares de panda gigante en etapa adulta y geriátrica.

3. Metodología

Durante la estancia en la República Popular China se elaboró un manual que contiene la información bibliográfica más actualizada y la experiencia de los expertos en el tema con los siguientes puntos:

- Introducción:
 - Características de la especie
 - Situación de conservación
 - El panda en China
- Medicina preventiva y manejo zootécnico en cautiverio con énfasis en las etapas adulta y geriátrica:
 - Características de las etapas adultas y geriátrica
 - Revisiones clínicas
 - Contención física
 - Contención química
 - Valores hematológicos y de urianálisis
 - Entrenamiento
 - Inmunizaciones y desparasitaciones
 - Nutrición
 - Instalaciones
 - Registros

- Principales patologías que se presentan en las etapas adultas y geriátricas:
 - Ascitis
 - Trastornos articulares y óseos
 - Enfermedades dentales
 - Trastornos gastrointestinales
 - Principales parásitos
 - Enfermedades virales
 - Infecciones en tracto reproductivo
 - Enfermedades respiratorias
 - Enfermedades renales
 - Trastornos nerviosos
 - Problemas oculares
 - Traumatismos
 - Principales causas de mortalidad

Con la aplicación de los datos contenidos en el manual se podrán realizar mejoras a los cuidados de los pandas en etapas adultas y geriátricas en cautiverio, para ello se propone:

- 1) Realizar muestreos, observaciones y exámenes clínicos completos en los ejemplares del Zoológico de Chapultepec para identificar a tiempo las patologías más comunes presentadas en la especie, en etapa adulta y geriátrica.
- 2) Actualizar las medidas de medicina preventiva, adecuándolos a la etapa geriátrica, dentro de éstas se incluirán: exámenes clínicos, toma de muestras, inmunizaciones y desparasitaciones, registros, higiene y desinfección, nutrición y pesado de los ejemplares.
- 3) Realizar adecuaciones al manejo rutinario adaptándolos a las etapas adulta y geriátrica, principalmente en el entrenamiento y manejo alimenticio.
- 4) Diseñar una propuesta de mejora de infraestructura que permita facilitar el manejo rutinario y el entrenamiento de ejemplares de panda gigante en etapa adulta y geriátrica. Misma que se llevará a cabo con el material e infraestructura existente.

Con los puntos anteriores y el apoyo de las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México y la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre, se mejorarán las condiciones, instalaciones y manejo de las pandas gigantes en el Zoológico de Chapultepec, ofreciéndoles una buena calidad de vida y aumentando su longevidad.

4. Resultados esperados

- Sector beneficiado: los ejemplares de panda gigante del zoológico de Chapultepec, pues se mejora su calidad de vida y visitantes del zoológico de Chapultepec, quienes podrán continuar apreciando a esta especie tan carismática y apreciada por el pueblo mexicano.
- Sin embargo, se tiene conciencia de que los ejemplares alojados actualmente, son de edad avanzada, por lo que en un momento dado, a futuro, pueden ya no ser exhibidos en México.
- Beneficios cuantitativos y / o cualitativos: al tener en las condiciones más adecuadas a los ejemplares de esta especie, esperamos un beneficio en su calidad de vida y un aumento en la longevidad de los mismos, así como en tenerlos en óptimas condiciones no sólo para su exhibición sino también para una posible reproducción de los mismos en México.
- Beneficio al ciudadano: ya que el zoológico de Chapultepec es un centro de esparcimiento gratuito, al que asisten alrededor de 5000 visitantes al año, es el único zoológico en el mundo en donde los visitantes pueden admirar y conocer a los pandas gigantes de manera gratuita. Pudiendo apreciar y conocer más de esta especie tan especial.

5. Experiencia profesional en el tema

Estudios de licenciatura en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM, actualmente realizando tesis. Experiencia laboral en el Zoológico de Chapultepec por cinco años como médico encargado del hospital veterinario y como responsable del Bioma de Bosque Templado, colaborando activamente en el programa del panda gigante del Zoológico de Chapultepec. Principal interés en conservación de especies en peligro de extinción.

6. Cronograma para realizar el proyecto

Gracias al apoyo y trabajo en equipo de la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre, a la fecha ha sido posible colaborar con esta propuesta en el "Plan estratégico de conservación del Panda Gigante 2010", mismo que se llevará cabo en el Zoológico de Chapultepec, en el que se realizarán mejoras en las instalaciones y manejo de los pandas mexicanos. Se presentan los puntos más relevantes a trabajar:

Programa de Becas Ciudad de México-China: propuestas de cooperación

	Actividad	Necesidades para llevarla a cabo	Responsable	Fecha límite, para presentar propuesta
Adecuaciones al albergue				
1	Enriquecer el ambiente de exhibidores (ambientación física)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar adecuaciones (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	15 de Abril 2010
2	Permitir el libre acceso de las hembras a los exhibidores	<ul style="list-style-type: none"> Realizar adecuaciones a las puertas a los exhibidores (se presentará una propuesta) Calendarización de rotación de las pandas a exhibidores (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	26 de Febrero 2010
3	Adecuación de instalaciones para manejo y entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere diseñar y fabricar jaulas de manejo (se presentará propuesta) 	Dirección Técnica y de Investigación y Zoológico de Chapultepec	15 de Marzo del 2010
4	Retirar a los osos de anteojos (<i>Tremarctus ornatus</i>) del complejo pandas	<ul style="list-style-type: none"> Detectar posibles receptores de intercambio (se presentará una propuesta) 	Dr. José F. Bernal Stoopen	19 de Febrero 2010
5	Adecuación al exhibidor de pandas donde actualmente se exhiben a los osos de anteojos (<i>Tremarctus ornatus</i>)	<ul style="list-style-type: none"> Realizar adecuaciones (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	19 de Febrero 2010
6	Diagnóstico completo del estado del drenaje del complejo pandas	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere realizar adecuaciones (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	26 de Febrero 2010
7	Mejorar el sistema de ventilación de los cuartos de noche	<ul style="list-style-type: none"> Realizar adecuaciones a extractores y ventiladores (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	26 de Febrero 2010

g. Conservación y vida silvestre

Manejo clínico				
8	Monitoreo de estado de salud de cada ejemplar incluyendo: plan de inmunizaciones, monitoreo para Toxoplasmosis y Leptospirosis, (y en el caso del ejemplar Xi Hua revisión oftalmológica y de parásitos ectópicos)	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere realizar contención de los ejemplares para toma de muestras Calendarización de contención para cada ejemplar (se presentará una propuesta) Identificar los requisitos de importación de las vacunas correspondientes (se presentará una propuesta y ficha técnica de la svacunas, laboratorios y documentos de importación) 	Dirección Técnica y de Investigación Zoológico de Chapultepec	A partir del 15 de Agosto 2010
Enriquecimiento y entrenamiento				
9	Fortalecer y aumentar frecuencia en el programa de entrenamiento	<ul style="list-style-type: none"> Se adjunta propuesta de entrenamiento (ver ANEXOS) 	Dirección Técnica y de Investigación	19 de Febrero 2010
10	Incrementar frecuencia de enriquecimiento	<ul style="list-style-type: none"> Realizar calendarización y plan de evaluación de enriquecimientos (Se generara propuesta) 	Zoológico de Chapultepec- Presentará propuesta Dirección Técnica y de Investigación- presentaremos procedimientos de evaluación y medidas correctivas	15 de Marzo 2010
Registros diarios y cuidadores				
11	Desarrollo de programa rotativo de atención por ejemplar por cuidador	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere establecer un calendario de atención por ejemplar de cada cuidador (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	19 de Febrero 2010

Programa de Becas Ciudad de México-China: propuestas de cooperación

12	Incrementar la frecuencia de interacción entre cuidadores y ejemplares de pandas	<ul style="list-style-type: none"> Establecer frecuencias y modos de interacción (se presentará una propuesta) 	Zoológico de Chapultepec	26 de Febrero 2010
13	Fortalecer el sistema de registro diario y rutinario y su llenado de modo electrónico por parte de los cuidadores	<ul style="list-style-type: none"> Se adjunta el formato (ANEXO 2) Capacitación del personal para su llenado de modo electrónico 	Dirección Técnica y de Investigación Zoológico de Chapultepec	19 de Febrero del 2010
Monitoreo a distancia				
14	Instalación del sistema de monitoreo de panda gigante	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere de establecer contacto con la Comisión Nacional de la Fauna (se presentará una propuesta) 	Dr. José F. Bernal Stoopan	19 de Febrero 2010
Manejo reproductivo y conductual				
15	Monitoreo reproductivo y conductual	<ul style="list-style-type: none"> Se adjunta plan de monitoreo reproductivo y conductual (ANEXO 3) 	Dirección Técnica y de Investigación Zoológico de Chapultepec	19 de Febrero 2010
16	Monitoreo de glucocorticoides en orina en distintas épocas del año	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere establecer técnica en laboratorio de reproducción (se presentará una propuesta) 	Dirección Técnica y de Investigación	15 de Marzo del 2010
Manejo nutricional				
17	Adecuación de las dietas y sistemas alimenticios con énfasis en aumentar las cantidades de bambú (fibra) y disminuir las de carbohidratos solubles y almidones	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere comenzar con el pesaje diario de alimentos ofrecidos y de alimentos rechazados, así como de la producción de heces diarias Se adjunta plan de adecuación de dietas y sistema alimenticio (ANEXO 4) 	Dirección Técnica y de Investigación	19 de Febrero 2010

g. Conservación y vida silvestre

18	Monitoreo del peso corporal de los ejemplares	<ul style="list-style-type: none"> Establecer el pesaje cada 15 días de cada ejemplar (los resultados se colocarán en el registro diario) 	Zoológico de Chapultepec	Una vez que se inicie formalmente el llenado de los registros diarios
Manejo del bambú para pandas				
19	Habilitar las dos áreas para la siembra de bambú dentro de las instalaciones del Zoológico de Chapultepec	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere platicar con el servicio contratado de jardinería Colocar sustrato, composta, y pie de cría, e iniciar el riego en las zonas de Bioma Bosque Tropical y de Aviario del Zoológico de Chapultepec 	Zoológico de Chapultepec	24 de Febrero 2010
20	Gestionar un área para la siembra de bambú en la 1ª sección del bosque de Chapultepec	<ul style="list-style-type: none"> Se envió un oficio de parte del Dr. José F. Bernal Stoopen al Lic. José Ignacio Campillo García, Director General de Bosques Urbanos y Educación Ambiental de la SMA (ANEXO 5) 	Dr. José Bernal Stoopen	19 de Febrero 2010
21	Plan de Siembra, mantenimiento, riego, cosecha y transporte del bambú al complejo pandas	<ul style="list-style-type: none"> Actividades que llevará a cabo el servicio contratado de jardinería del Zoológico de Chapultepec 	Zoológico de Chapultepec Dirección Técnica y de Investigación	24 de Febrero 2010
22	Corregir la falta de agua de riego para el bambú en el zoológico de Chapultepec	<ul style="list-style-type: none"> Establecer necesidades (se presentará una propuesta o documentos de respaldo) 	Zoológico de Chapultepec	22 de Febrero 2010

7. Presupuesto e instituciones vinculadas

El presupuesto para este proyecto puede obtenerse del ya establecido para el mantenimiento de los zoológicos en México pues las modificaciones a las instalaciones serían mínimas. Sin embargo, se sugiere la búsqueda de financiamiento a partir del fideicomiso de la Dirección General de Zoológicos y Vida Silvestre o bien el apoyo de instituciones públicas o privadas para la obtención de recursos para equipo médico y publicación de artículos y trabajos escritos, así como para la capacitación del personal.

8. Contactos en México y China

Contactos en China			
Nombre	Institución y puesto	Datos (teléfono, correo, dirección)	Indicar si es un contacto real o potencial y si ya se estableció el contacto
Mr. Zhang Jinguo	Vice-Director del Zoológico de Beijing. Líder del Departamento de Manejo y de Colección Animal del Zoológico de Beijing	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411), SV Peng Zhengxin, zhangjinguo001@yeah.net	REAL, ya se estableció contacto
Miss. Xu Min	Vice Director of office del Zoológico de Beijing	No. 137 Xizhimenwai Avenue, Xicheng District, 010-6831411, SV Peng Zhengxin. E-mail: xumin66666@yahoo.com.cn	REAL, ya se estableció contacto
Mr. Liu Xuefeng	Zoológico de Beijing Experto en reproducción	Cel:13801269722 lxf9722@yahoo.com.cn	REAL, ya se estableció contacto
Ms. He Qian	Zoológico de Beijing Nutrióloga, Departamento Animal	ZB, tel: 86-10-68390257, fax: 8610-68321960, hqian6212@yahoo.com.cn	REAL, ya se estableció contacto
SV Zhang Cheglin	Zoológico de Beijing Director del Hospital Veterinario	ZB, tel: 86-10-68390239 y 13651260354, fax:68-10-68321959, zhch6465@263.net	REAL, ya se estableció contacto
Prof. Zhang Hemin	Director, professor, de China Conservation and research center for the giant panda. Wolong Nature Reserve	Wen Chuan, Sichuan Providence, China. Te. 13908196193, e. mail: wolong_zhm@126.com	REAL, ya se estableció contacto

g. Conservación y vida silvestre

Dr.Li Desheng	Vice- director China Conservation and research center for the giant panda. Wolong Nature Reserve	Wen Chuan, Sichuan Providence, China. lidesheng18060@yahoo. com.cn	REAL, ya se estableció contacto
Prof. Tang Chunxiang	Asistente de director, líder de veterinarios	CCRCGP, Wolong, Sichuan, PCR email: tangchxa@hotmail.com	REAL, ya se estableció contacto
Dr. Wu Honglin	Jefe de veterinarios	CCRCGP, Wolong, Sichuan, PCR email:wuhong10928@ yahoo.com.cn	REAL, ya se estableció contacto
Mr. Kojo Tanaka	Directivo	Panda Protection Institute of Japan. e- mail: info@pandachina.jp	REAL, ya se estableció contacto
Mr. Wang Chengdong	Vice- professor, Director asistente del Chengdu Research Base of Giant Panda Breeding.	26 Panda Road, Northern Suburb, Chengdu, Sichuan District 610081, 862-883516911, fax 862-883505318), e. mail wcdsyy@yahoo. com.cn	REAL, ya se estableció contacto
Contactos en México			
Dr. José Bernal Stoopen	Director General de Zoológicos y Vida Silvestre (TUTOR)	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec, CP: 11850, MéxicoD.F. Tel: 5553 6263 ext. 2000. Fax. t2005 josebernalstoopen@ yahoo.com	
Dra. Rosalía Pastor Nieto	Directora Técnica y de Investigación	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec , CP: 11850, MéxicoD.F Tel: 5553 6263 ext. 2000. Fax. ext 2005 rosalia.pastor@gmail.com	
Mtro. Gerardo Tapia Hervert- Calderón	Director del Zoológico de Chapultepec	Calle Chivatito s/n Col. San Miguel Chapultepec, CP: 11850, MéxicoD.F Tel: 5553 6263 ext. 2000. Fax. ext2005 gthervert2002@yahoo. com	

9. Limitaciones y fortalezas actuales del proyecto en la Ciudad de México

Fortalezas:

El Zoológico de Chapultepec cuenta con una infraestructura adecuada, además del respaldo de más de 30 años de experiencia en el cuidado y mantenimiento de la especie en cautiverio. Se tiene la disponibilidad e interés en continuar exitosamente con el mantenimiento de esta especie en el Zoológico mexicano.

Limitaciones:

Los tres ejemplares son de edad avanzada, por lo que las mejoras tendrían que realizarse de manera pronta. Así mismo es importante, pensando a futuro, renovar la colección de panda gigante si se pretende continuar exhibiendo en México.

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

Durante las estancias realizadas, se observó interés en conocer e intercambiar información con las instituciones de la República Popular China, así como darles a conocer los resultados obtenidos en los proyectos realizados.

También hay interés en la realización de convenios y participación mutua, así como en el intercambio de personal (estancias en México) y de ejemplares, ya que se han mostrado interesados en las especies mexicanas. Algunas que resultaron de interés durante las diferentes pláticas fueron: Xoloitzcuintle (*Canis familiaris*), el ajolote de Xochimilco (*Ambystoma mexicanum*), para renovar sangre y obtener la coloración natural, lobo mexicano (*Canis lupus baileyi*), manatí (*Trichechus manatus*), teporingo (*Romerolagus diazi*), varias especies de serpiente de cascabel (*Crotalus sp.*), varias especies de Psitácidos mexicanos, entre otras. Esto podría realizarse a través del convenio de hermanamiento con la ciudad de Beijing.