

Claudia Fernanda Rodríguez Abril



¿Ambiente rico?

Loros felices

El mantenimiento de loros felices en cautiverio requiere el compromiso del propietario para satisfacer las necesidades de la especie. El enriquecimiento ambiental es una técnica con la que se adicionan elementos físicos al alojamiento que mejoran las condiciones de bienestar. En este artículo se expone este proceso para aves, se identifican sus beneficios y se revisan estudios actuales.

Introducción

La ética ha influido en el transcurso del establecimiento del vínculo humano-animal. Mediante la observación, el ser humano notó la presencia de características negativas en los animales que son mantenidos fuera de su hábitat natural (en cautiverio), como aburrimiento, repertorio reducido de comportamientos típicos de la especie, presentación de conductas que en vida libre no se dan y uso limitado del espacio. Ante esta situación, surgió la preocupación de mejorar la calidad de los alojamientos, lo que dio paso a lo que actualmente se conoce como enriquecimiento ambiental, el cual comprende una serie de elementos suministrados a individuos alojados en cautiverio, con el objetivo de mejorar su relación con el entorno y aumentar su bienestar. El bienestar animal, desde el enfoque más sencillo, está ligado a libertades: de hambre y sed; de incomodidad, dolor, lesión y enfermedad; para expresar un comportamiento normal, o incluso miedo y angustia.

Cuando se habla de condiciones de cautividad, se refiere a animales dentro de zoológicos, animales de compañía (tanto exóticos como domésticos), animales de producción (todos aquellos cuyo fin es proveer alimento e insumos de uso humano) y ejemplares de experimentación (con fines biomédicos o conductuales). En este artículo se expondrá el proceso necesario para proveer enriquecimiento en condiciones de cautividad y se enunciarán los beneficios del mismo para las instituciones; para ello se usará como ejemplo el caso de loros alojados en zoológico.

■ Panorama general

■ Al orden Psittaciformes pertenecen las aves conocidas comúnmente como loros, cotorros, guacamayos y pericos, entre otros. La mayoría de estas aves se caracteriza por el plumaje colorido, pico fuerte y en forma de gancho, así como dedos y lengua prensiles para perchar y manipular el alimento. Debido a su gran adaptabilidad, hay un abundante número de especies que suelen habitar diversos paisajes, desde sitios a nivel del mar hasta lugares a altitudes de 4000 msnm. Dado que realizan la mayoría de sus actividades en el árbol (comer, descansar, nidificar, socializar, entre otras), son considerados arborícolas. Su dieta es amplia y está determinada por lo que pueda romper el pico; destaca la ingesta de fruta, semillas y flores.

Entre otras características está la relación con los congéneres de por vida. Habitualmente, los individuos establecen un vínculo con una pareja (monogamia), aunque se integran a un grupo que va desde diez hasta cientos de individuos. Una vez establecida una pareja, crean nidos en riscos, agujeros de árboles, o toman los de otras aves (por lo general, de pájaros carpinteros). Las crías, que por lo regular son dos, reciben cuidado y protección por parte de sus padres hasta que éstas son autónomas.

Desde un ángulo sociocultural, estas aves han sido atractivas para el humano por fuertes razones; entre éstas destacan su color, repertorio vocal y cognición. La tonalidad de su plumaje se caracteriza por el predominio de colores vistosos, como verde, rojo, amarillo o azul, acompañados de parches de los mismos colores o en tonalidades oscuras (café a negro) (véase la Figura 1). Por otra parte, la capacidad de imitar sonidos humanos y emitir una amplia gama de vocalizaciones las hace cuanto más interesantes. Esta capacidad se debe al desarrollo anatómico; por otra parte, el aprendizaje social y observacional aún sigue en estudio, pues no es claro por qué imitan la voz humana, si existe comprensión o inteligencia. Con respecto a las capacidades cognitivas, parte de la creciente investigación se ha enfocado en la diferenciación de formas y colores (investigación en el loro gris africano). De igual manera, se destaca la



respuesta positiva a la manipulación de objetos en busca de recompensa.

Al resultar considerablemente atractivas para el ser humano, estas aves han llegado a estar amenazadas, ya sea por la caza o por la destrucción de su hábitat. Para México la situación es crítica, ya que 22 de las 24 especies están en la lista de la norma oficial en alguna categoría de riesgo. Actualmente, con objetivos de conservación o simple mantenimiento, una gran cantidad de especies de loros se encuentra en confinamiento, ya sea en exhibición en zoológicos, como compañía en hogares, o bien como modelo biomédico en investigaciones y en programas de conservación para especies en peligro de extinción.

Sin embargo, este tipo de condiciones ocasiona estrés; por lo regular, debido a la falta de escondites, el espacio pobre y restringido, la presencia de visitantes y el corte de alas. Además del estrés, por fal-



Figura 1. Algunas especies de psitácidas: a) loro real (*Amazona ochrocephala*); b) perico carisucio (*Eupsittula pertinax*); c) perico del sol (*Aratinga solstitialis*); d) guacamaya pechiamarilla (*Ara ararauna*), y e) loro arcoíris (*Trichoglossus haematodus*).

ta de conocimiento acerca de las características de estas especies, se pueden generar problemas debido a la inadecuada nutrición y el incorrecto mantenimiento del alojamiento; por ejemplo, se ocasionan accidentes con alambres y materiales que pueden ser ingeridos. Las consecuencias del mal manejo se evidencian en comportamientos repetitivos sin ninguna función, agresión propia o a los compañeros de exhibición, masticación de elementos del alojamiento, excesivas vocalizaciones, miedo, picaje o desplume y daños en las patas.

■ **¿Cómo se da enriquecimiento ambiental a un ave?**

El proceso para suministrar el enriquecimiento es sencillo. Se resume en la respuesta a tres preguntas: ¿qué necesita?, ¿qué necesidad se va a cubrir? y ¿cómo se hará? Aunque las soluciones a estas cuestiones requieran esfuerzo, conocimiento, tiempo, equipo multidisciplinario e inversión económica, los resultados superan la prueba de costo-beneficio, pues se está llevando a mejorar el funcionamiento biológico del individuo.

El procedimiento mencionado se plasma de manera técnica en los programas de enriquecimiento.

Este tipo de documentos normalmente se asocia a instituciones zoológicas con altos estándares de calidad, así como a publicaciones realizadas por el personal a cargo, con el fin de divulgar sus experiencias. No obstante, todos los programas de enriquecimiento –sin distinción de especie– tienen los mismos principios, que de forma clara se van adaptando a las necesidades del organismo.

Por otra parte, la evaluación del enriquecimiento se lleva a cabo mediante indicadores. En aves, se ha usado tradicionalmente el comportamiento como medida de efectividad del enriquecimiento. De esta manera, se observa y se analiza si con el enriquecimiento se generaron cambios en la duración y frecuencia de los comportamientos positivos, deseados y propios de la especie.

■ **¿Qué necesita la especie para enriquecerse?**

La resolución de esta incógnita implica la observación de la especie desde varios ángulos (véase la Figura 2). En primera instancia, hay que partir de la estructura y conformación anatómica, considerando las características de la clase a la que pertenece (aves), del orden (Psittaciformes) o específicamente de la especie. De esta manera, se profundiza en el

conocimiento de sus estructuras y funcionamiento, pues se entiende que cada una de sus partes cumple una función para interactuar con el medio. Dicha caracterización se conoce como morfológica.

Otro ángulo lo conforman las características geográficas y ecológicas; éstas enfatizan el hábitat natural de la especie. En estos aspectos se deben identificar las condiciones de vida libre, el tipo de hábitat (terrestre, aéreo, acuícola) y el uso de recursos principalmente alimenticios (dieta).

Finalmente, en un ángulo que integra, se considera la relación con el medio. En estas interacciones se incluyen varios elementos, como individuos de su misma o diferente especie, relación con su alimento y, en general, el vínculo con el medio para sobrevivir, en lo que se denomina como actividades de reproducción, uso del territorio y recreación, entre otros. A estos aspectos se les conoce como características conductuales.

Probablemente uno supondría que este punto se debió cubrir antes de llevar al animal a cautiverio, aunque en muchas ocasiones hay aspectos que son desconocidos pero determinantes para el bienestar animal. Así que, si el individuo ya está en condiciones de cautividad, y sus necesidades básicas se están satisfaciendo, no sobra realizar un esfuerzo más a favor de su bienestar.

■ ¿Qué necesidad y cómo se va a cubrir?

■ A partir del conocimiento recabado, la situación no es tan simple, debido a que es necesario considerar varios aspectos. En el primero se tiene que usualmen-

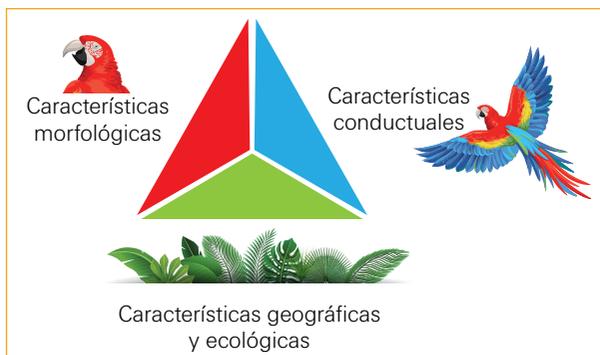


Figura 2. Ángulos de caracterización de la especie a enriquecer.

te los animales necesitan interactuar con individuos de su propia y de otras especies; la manera de solventarlo se conoce como enriquecimiento de tipo social. Según el objetivo del programa, el individuo se va a integrar con otros, en función de su estado fisiológico (infante, juvenil, adulto reproductivamente activo o inactivo), o bien va a reforzar el papel de la especie en el ecosistema (presa o cazador).

Por otra parte, cabe considerar que, en el medio natural, el área donde se ubican no está limitada, y además encuentran una gran variedad de elementos: diversas especies de árboles, inclinaciones y fuentes de agua; es decir, hay varios espacios donde las aves desarrollan sus actividades. En cautiverio, normalmente se cuenta con recintos de tamaño reducido, elementos fijos de vegetación, y las fuentes de agua y de comida se remplazan por recipientes o lugares fijos. En este caso, para subsanar las carencias se implementa el denominado enriquecimiento de tipo físico.



Entre otras necesidades de los animales y los tipos de enriquecimiento se encuentra la alimentación. Ésta varía dependiendo del medio, la abundancia, competencia y facilidad de acceso a los recursos. Todas las acciones que involucren nutrición y promoción de comportamientos de búsqueda e ingesta de alimento se conocen como enriquecimiento de tipo nutricional. De igual manera, un individuo en su medio puede estimular los sentidos a través de los ojos, nariz, oídos, lengua y tacto; los elementos que promueven dicha estimulación se clasifican como enriquecimiento de tipo sensorial. Adicionalmente, en la rutina diaria desarrolla actividades diferentes asociadas a un espacio con ciertos elementos; esto se denomina enriquecimiento de tipo ocupacional.

Cabe aclarar que, por practicidad, el enriquecimiento se ha tipificado de esta forma, pero en la realidad un elemento de enriquecimiento va a implicar más de un tipo de estímulo.

Por último, ya que los individuos tienen interacción diaria con el ser humano, algunos autores han señalado el condicionamiento operante como una categoría. Para otros esto se ubicaría en el enriquecimiento de tipo social, pues involucra la interacción con otras especies; y en otros casos se



considera de tipo ocupacional, pues involucra toma de decisiones. Sin embargo, algunos lo distinguen como una categoría independiente, y así se abordará en este documento. Básicamente, este tipo de enriquecimiento facilita los procedimientos veterinarios y permite acercar al cuidador o propietario con su animal de compañía.

■ **Loros con bienestar**

■ Continuando con el ejemplo, se enunciarán algunos de los elementos y acciones de enriquecimiento que se pueden utilizar para loros en cautiverio. Debe tenerse en cuenta que su empleo depende de las condiciones de alojamiento, y como premisa debe estar la locomoción adecuada (vuelo, desplazamiento y escalada) del individuo o los individuos dentro de la exhibición.



■ Para el enriquecimiento de tipo social, se establecen parejas o colonias; también se pueden incluir exhibiciones mixtas, es decir, donde se alojen varias especies (véase la Figura 3 a-c).

■ Para esto último se tiene en cuenta la compatibilidad y el riesgo de hibridación (causa de deterioro genético). En cuanto al tipo físico, lo mínimo que debe tener una exhibición es diversidad de clases de percha, considerando variedad de diámetros e inclinaciones. De igual manera, debe haber vegetación que antes haya sido descartada como elemento tóxico. En tanto, si el objetivo es la reproducción, es necesario suministrar variedad de nidos, tanto en tamaño como en sustratos (véase la Figura 3 d).

■ Para el enriquecimiento de tipo nutricional –y en general como compromiso con las aves–, es vital suministrar una dieta adecuada y variada, que otorgue la cantidad necesaria de kilocalorías y nutrientes. Antes de agregar nuevos elementos, es necesario balancear la dieta; de lo contrario, no se tendrán animales felices, sino enfermos, con problemas de obesidad y otros de salud en general. Suelen usarse elementos variados en la dieta, con cambios en la presentación (con o sin cáscara, varias formas, contenedores, estratos, envolturas, texturas) y el tamaño del alimento (véase la Figura 3 e-h), con el objetivo de diversificar la dieta e incrementar el tiempo

de búsqueda del alimento. Cabe tener en cuenta que no todo lo que se ve es lo correcto, pues antes de suministrar semillas, se debe asegurar que serán benéficas; por ejemplo, si se dan semillas de girasol en exceso, se pueden provocar problemas de acumulación de grasa en el cuerpo y el hígado.

■ Para el enriquecimiento sensorial se pueden incluir objetos para manipular y masticar, como ramas secas no tóxicas y cocos; así como materiales que permitan diversificar el entorno mediante texturas, como arena, grava o fibras vegetales no tóxicas. Otros elementos para estimular a las aves son los sonidos y el uso de fuentes o dispersores de agua.

■ En cuanto al enriquecimiento ocupacional, se destacan los juguetes que plantean desafíos, ya sea de tipo rompecabezas, así como para balanceo y escalada. Algunos autores consideran elementos de otros tipos de enriquecimiento; por ejemplo, búsqueda de alimento en objetos envueltos, sacar alimento de un contenedor no habitual, o bien todo lo que implique toma de decisiones y desarrollo de habilidades motoras.

■ En el caso del condicionamiento, el más conocido es el tipo operante, en el que, una vez conseguida una respuesta, el animal es premiado; esto proporciona refuerzos y permite que la conducta se fije. De igual manera, el condicionamiento con *clicker* o sonido adiciona un estímulo, en este caso sonoro, que se asocia a la realización de un comportamiento y que es reforzado con comida, palabras o caricias. Este tipo de enriquecimiento tiene el fin de disminuir el estrés, mejorar el vínculo y facilitar los procedimientos veterinarios y de investigación, como pesaje mediante el uso de perchas, suministro de medicamentos vía oral con jeringas, posicionamiento para inyección intramuscular y ubicación sobre un elemento para sujeción (véase la Figura 3 i).

■ **Beneficios del enriquecimiento ambiental**

■ Indudablemente, el enriquecimiento para los loros aumenta las posibilidades de exploración, crea nuevos desafíos y permite difuminar las condiciones de cautividad. Mediante estudios sistemáticos y cuidadosos de seguir el método científico, se ha asociado



Figura 3. Ejemplos de enriquecimiento para loros: *a)* asociación de especies de dos pericos carisucio (*Eupsittula pertinax*) y una cotorra cheja (*Pionus menstruus*); *b)* grupo de pericos frentirrojos (*Psittacara wagleri*); *c)* asociación de especies de loro frentirroja (*Amazona autumnalis*) y loros reales (*Amazona ochrocephala*); *d)* nidos de madera para pericos del sol (*Aratinga solstitialis*); *e)* enriquecimiento nutricional en guacamaya enana (*Ara severus*); *f)* enriquecimiento nutricional en perico del sol (*Aratinga solstitialis*); *g)* enriquecimiento nutricional en periquito bronceado (*Brotogeris jugularis*); *h)* condicionamiento operante en loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*), para toma de peso.

el enriquecimiento a un aumento de actividades, variedad de comportamientos y disminución de problemas de salud (arrancado de plumas, lesiones en las patas como pérdida de piel y deformaciones en huesos), lo que también deviene en buena condición corporal y aumento del éxito reproductivo.

Las ventajas del enriquecimiento no sólo son para las aves, sino para la institución que las emplea. De esta forma, para los zoológicos o unidades de manejo para la conservación de la vida silvestre, en relación con los objetivos de conservación y educación, se tiene que al mejorar las exhibiciones y obtener los beneficios para las aves allí alojadas, se genera alto valor educativo, pues las especies mantenidas pue-

den expresar variedad de comportamientos y de esta manera el visitante u observador aprenderá.

Del mismo modo, con el registro y documentación del suministro de enriquecimiento se genera investigación, como medio necesario para obtener información de aspectos ecológicos, comportamentales y de manejo de las especies. Asimismo, de manera potencial se considera que, con el éxito reproductivo aumentado, el enriquecimiento puede ser decisivo en la reintroducción de individuos nacidos en cautiverio. Desde la perspectiva productiva, con la disminución de agresiones y el uso adecuado del tiempo, se tienen ejemplares sanos que van a repercutir en el ámbito económico para el criador.



■ **Perspectivas**

■ En la actualidad, el enriquecimiento ha demostrado ser una herramienta útil para el estudio de las especies animales, no solamente las aves. La tendencia del enriquecimiento es la explicación detallada e integradora de la interacción del individuo con el medio; así, se abordan respuestas fisiológicas y conductuales de manera conjunta. Otro interés de los experimentos de enriquecimiento, y por lo tanto estudios, es la especificidad y agrupación de individuos por características, como sexo, edad y etapa reproductiva, entre otras.

En cuanto al enriquecimiento como tal, son varias las orientaciones. Una es el empleo de pruebas para saber cuál es la manera de entrega más efectiva; puede ser mediante la adición de elementos novedosos en forma periódica o la inclusión de elementos familiares por un tiempo prolongado. Otra es la evaluación de la efectividad de enriquecimientos mixtos frente a enriquecimientos simples; es decir, un solo tipo de enriquecimiento o varios. No obstante, aunque muchas instituciones lleven a cabo enriquecimiento, se carece de información científica para el tipo sensitivo, y aún se desconoce la respuesta de las especies de loros en específico, por lo que es necesario diversificar los estudios.

La aplicación del enriquecimiento debe ser más amplia. Algunos autores proponen implementar este tipo de técnicas para los loros cautivos en casas, esto es, aves de compañía o exóticas, para así mejorar su calidad de vida y aumentar su bienestar; asimismo, de esta manera se evita que las familias abandonen a sus animales de compañía. Este tipo de situaciones se aplican en Estados Unidos o en Europa, pero es necesario que en América Latina se busquen más alternativas a la tenencia ilegal de loros, y no predomine simplemente la confiscación del ejemplar, pues en muchos casos son animales que han desarrollado un vínculo estrecho y fuerte con sus propietarios. Una solución más humana y ética es la educación para prevenir el uso de fauna silvestre como animales de compañía, y una manera “curativa” sería enseñar a cómo mejorar el encierro de su ejemplar.

En cuanto a la evaluación del enriquecimiento, es necesario contar con otros indicadores de bienes-

tar; por ejemplo, peso, condición corporal y niveles hormonales. Por ello, los estudios deben propender por el uso de indicadores extrapolados de otros grupos animales o proponer nuevos. De esta manera se tendrá una respuesta integrada de lo que realmente sucede con estas especies.

Finalmente, los loros han sido importantes para el desarrollo del enriquecimiento para aves y otras especies. Por su amplio uso, carisma y fascinación que generan, es uno de los grupos de aves más estudiados en este campo; por ello, se han modelado y establecido estrategias que actualmente se aplican tanto a aves como a otros vertebrados, que conducen a mejorar su bienestar, aunque nada pueda igualar la felicidad de la libertad.

Claudia Fernanda Rodríguez Abril

Universidad del Mar.
clafer91@hotmail.com



Lecturas recomendadas

Daugette, K., S. Hoppes, I. Tizard y D. Brightsmith (2012), “Positive reinforcement training facilitates the voluntary participation of laboratory macaws with veterinary procedures”, *Journal of avian medicine and surgery*, 26:248-254.

Hawkings, M. (2008), “Environmental enrichment for birds”, *Enrichment*. Disponible en: <<http://www.enrichment.org/MiniWebs/Australasia/workshop03.pdf>>, consultado el 10 de mayo de 2018.

Meehan, C. L., J. P. Garner y J. A. Mench (2004), “Environmental enrichment and development of cage stereotypy in Orange-winged Amazon parrots (*Amazona amazonica*)”, *Developmental Psychobiology*, 44:209-218.

Noriega, M. A. e I. Lozano (2008), “Evaluación de un programa de nutrición para las especies *Amazona amazónica* (lora alianaranjada) y *Amazona ochrocephala* (lora real), en la Fundación Zoológico Santacruz, con énfasis en el comportamiento de los animales en exhibición”, *Ciencia Animal*, 1:99-109.

Rodríguez-López, R. (2016), “Environmental enrichment for parrot species: Are we squawking up the wrong tree?”, *Applied Animal Behaviour Science*, 180:1-10.