

Recibido: 11/5/2015; Aceptado: 26/5/15

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

indexada en



http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=1&clave_pais=33



Comportamiento ambiental de los visitantes y trabajadores de los Zoológicos de Panamá y sus consideraciones hacia la fauna silvestre en cautiverio

Vanessa Vianeth Valdés Sánchez, Ph. D. *Universidad de Panamá, CRU de Bocas del Toro. Universidad Tecnológica de Panamá, CR de Bocas del Toro. El Empalme. SENACYT. Miembro del Sistema Nacional de Investigación (SNI). Panamá. Email: vanessavvs@gmail.com*

Resumen- Los zoológicos son espacios importantes para concienciar a la población sobre el uso adecuado y sostenible de la fauna silvestre en cautiverio. El objetivo de este estudio fue determinar el comportamiento ambiental que poseen los visitantes y trabajadores de los zoológicos El Níspero en el Valle de Antón y el Parque Municipal Summit, Ciudad de Panamá. Para esto se aplicaron 748 cuestionarios tipo escala de Likert a visitantes de los zoológicos y 37 trabajadores durante la temporada de verano 2011. Para medir el comportamiento ambiental se tomó como base tres dimensiones: actitud ambiental, valor ambiental y conocimiento sobre la conservación del ambiente. Se reflejó en los resultados que los trabajadores de los zoológicos presentan una actitud ambiental más elevada que los visitantes, mostrando una frecuencia de 80.2% y 62.9% respectivamente, siendo esta diferencia estadísticamente significativa a $p < 0.05$. Al analizar el nivel de los valores ambientales, se observó que los trabajadores de los zoológicos presentan valores ambientales más altos que los visitantes, mostrando una frecuencia de 82.7 y 68.4% respectivamente, siendo significativa a $p < 0.05$. En cuanto al conocimiento sobre la conservación del ambiente, se evidenció deficiencias

en ambos grupos, presentando una frecuencia de 62.8 y 56.8% respectivamente, lo cual no fue significativo a $p < 0.05$.

Palabras claves- Zoológico, cautiverio, actitud ambiental, valor ambiental, comportamiento ambiental, conservación, zoonosis.

Abstract- Zoos are important places with the purpose to awareness the population about the appropriate and sustainable use of the wildlife in captivity. The objective of this research, was to determine the environmental behavior that is shown by the visitors and workers from the zoos “El Nispero, at the Anton Valley and the City Park Summit, at Panama City”. In order to do this, 748 questionnaires from Likert’s type scale were applied to the zoos’ visitors; and to 37 workers during summer time in 2011. With the objective to measure the environmental behavior, three dimensions were taken as the base: environmental attitude, environmental value, and knowledge about the environmental conservation. The results showed that, the workers from the zoos presented a higher environmental attitude than the visitors; showing a frequency of 80.2% and 62.9% respectively, with a difference statistically significant to $p < 0.05$. When analyzing the level of the environmental values, it was observed that the workers from the zoos showed environmental values higher than the visitors’; showing a frequency of 82.7% and 68.4% respectively, being significant to $p < 0.05$. In regard to the knowledge about the environmental conservation, deficiencies in both groups were observed; showing a frequency of 62.8% and 56.8% respectively, which was not significant to $p < 0.05$.

Keywords- zoo, captivity, environmental attitude, environmental value, environmental behavior, conservation, zoonosis.

Introducción

La mayoría de los zoológicos pretende educar a los visitantes sobre la importancia de promover la conservación de la fauna silvestre; pero aun así, muchos zoológicos solamente se dedican a exposición de los animales como en una vitrina (Kempton K. , 1994).

La educación al público sobre el comportamiento natural y las formas de vida de los animales, así, como los cuidados adecuados para su conservación es sumamente difícil; puesto que los animales son separados de su contexto natural y exhibidos en ambientes poco naturales (Berenguer & Corraliza, 2000).

En muchos zoológicos el visitante solamente asiste para distraerse y no, necesariamente, para aprender sobre la conservación del recurso fauna. Algunos zoológicos realizan actividades para educar a los visitantes sobre los estilos de vida de los animales, su hábitat y las amenazas que ellos, comúnmente, afrontan en estado salvaje; pero, la tarea no es fácil (Collado Sariago, 1997).

Ante la situación planteada, es importante la medición y la valoración de la calidad del entorno para la toma de decisiones en diferentes ámbitos (Kempton K. , 1994). En ese mismo sentido, Valera, Pol, & Vidal (2009) indican que “el cese de actividades que originan la polución en el aire y la implementación de programas de medicina preventiva y educación ambiental en los zoológicos, mejoraría notablemente las condiciones fisiológicas de los animales”.

Según Barraza (1998), parte de la crisis ambiental tiene sus orígenes en las actitudes humanas. Una actitud expresa un punto de vista, una creencia, una preferencia, un

sentimiento emocional, una posición a favor o en contra de algo. Es una predisposición aprendida para responder, consistentemente, a favor o en desacuerdo de algo.

Según Kempton, Boster, & Hartley (1996), los valores ambientales constituyen la ética orientadora de las relaciones entre las personas y el ambiente. Según Motta (1994), la conducta humana se rige por valores, lo que podría indicar que la crisis actual de las sociedades se origina por la pérdida de pertenencia de los mismos, apropiados, en otros momentos, para la sociedad.

García (2006), indica que el concepto de conocimiento ambiental puede agrupar las diferentes acciones del sujeto, dirigidas a modificar aspectos del entorno o de la relación con el mismo y que influyen, a su vez, en las concepciones, percepciones y sensibilidades que posee el individuo del medio.

En este orden de ideas el objetivo del estudio fue determinar las actitudes, valores y conocimiento ambiental que poseen los visitantes y trabajadores de los zoológicos de Panamá. Considerando lo expuesto anteriormente la pregunta problema de esta investigación fue ¿Cuáles son las actitudes, valores y conocimiento ambiental que poseen los visitantes y trabajadores de los zoológicos de Panamá?

Materiales y método

Área de estudio

Fueron seleccionadas como áreas de estudio el Parque Municipal Summit (zoológico), en la Ciudad de Panamá y el Zoológico Privado El Níspero, ubicado en el Valle de Antón, provincia de Coclé, a dos horas hacia el oeste de la Ciudad de Panamá.

Trabajo de campo

El Diseño del estudio es no experimental, en donde, Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) explica que es una investigación sistemática y empírica en la que las variables independientes no se manipulan, de allí que, las inferencias sobre las relaciones entre variables se realizan sin intervención o influencia directa y dichas relaciones se observan tal y como se han dado en su contexto natural.

La técnica utilizada para la recolecta de datos fue la encuesta y el instrumento utilizado fue la escala estimativa de Likert, y así evaluar el comportamiento ambiental de los trabajadores y los visitantes de los zoológicos en estudio. En la escala, están presentes tres dimensiones: Actitud ambiental, valores ambientales y conocimiento sobre la conservación del ambiente. La escala presentó cinco opciones de respuesta: Definitivamente sí (5), probablemente sí (4), indeciso (3), probablemente no (2) y definitivamente no (1).

La escala de Likert presentó un total de 32 reactivos que respondían a los objetivos propuestos por la investigación, siendo las subdimensiones: Actitud ambiental con diez reactivos, valores ambientales con diez reactivos y conocimiento ambiental con doce reactivos.

Para la aplicación de las escalas de Likert, se tomó como referencia los 10 trabajadores manuales del Zoológico El Níspero y los 27 trabajadores manuales del Zoológico Summit. Los visitantes de los zoológicos se estiman en 10,000 personas por año, en el Zoo El Níspero y, aproximadamente, 25,000 personas por año en el Zoológico Summit, obteniéndose una muestra 748 personas con una confianza de 95% y un margen de error del 5%, seleccionándose en ambos zoológicos por estratificación.

La escala fue validada por expertos en gestión de los recursos naturales y metodología de la investigación, y previamente se aplicó con usuarios en un muestreo piloto de diez (10) personas.

Las escalas se aplicaron durante los meses de enero, febrero, marzo y abril del 2011 y se realizaban una vez que los sujetos habían terminado su visita y se disponían a salir del zoológico. Los trabajadores completaban el cuestionario antes de salir de sus horas de trabajo.

Análisis de datos

Una vez finalizada la fase de recolección de datos, correspondiente a la validación, se procedió a la codificación de los ítems y a su tabulación con la ayuda del paquete estadístico SPSS para Windows (Statistical Package for Social Sciences) en su versión 18. En donde se obtuvo la media, la mediana, la moda y la U de Mann-Whitney para comparar el comportamiento ambiental de los trabajadores y de los visitantes.

Resultados

En la Tabla 1 se presentan las respuestas relacionadas con la actitud ambiental de los trabajadores y visitantes de los zoológicos que participaron en esta investigación. Al utilizar la prueba *U de Mann-Whitney* para comparar los resultados de los trabajadores y de los visitantes, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre grupos para algunos ítems, eso quiere decir que las actitudes de los dos grupos ante esas situaciones son muy semejantes.

Tabla 1. Estadística descriptiva y significancia estadística de la diferencia de cada uno de los ítems utilizados para determinar la actitud ambiental que poseen los trabajadores y visitantes de los zoológicos

Indicador	Trabajadores de los Zoológicos			Visitantes			Valor de p
	Media	Mediana	Moda	Media	Mediana	Moda	p
1. Debería preocuparme por la caza indiscriminada de animales.	4.84	5	5	4.70	5	5	0.08
2. Estaría dispuesto a hacer sacrificios personales para reducir el ritmo de la contaminación aunque los resultados inmediatos no puedan parecer significativos.	4.66	5	5	3.90	4.50	5	0.001
3. Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, incluso si ello significa sacrificar algunas cosas para nosotros mismos.	4.50	5	5	3.70	4.50	5	0.002
4. Los predadores, tales como los halcones, cuervos, zorros y lobos que viven de las cosechas de grano y aves de corral debemos cuidarlos.	3.61	5	5	3.70	4.50	5	0.883
5. El ser humano y los animales son organismo importante en el ambiente.	3.61	5	5	3	3	3	0.015
6. Estaría dispuesto a renunciar a ciertas comodidades por la conservación de la fauna.	4.50	5	5	3.50	4	5	0.00
7. El compromiso ambiental se manifiesta con acciones.	4.34	5	5	4	5	5	0.10
8. En necesario el trabajo coordinado entre el personal y el director para lograr ambientes saludables.	4.92	5	5	3.90	4.50	5	0.00
9. El estar entre naturaleza es un gran reductor de estrés.	4.76	5	5	4	5	5	0.001
10. Estaría interesado en participar en actividades que promueven la conservación de los recursos vegetales y animales.	4.37	5	5	3.90	4.50	5	0.06

Prueba *U de Mann-Whitney*, proporciona los valores de *p*, que corresponde a la probabilidad del valor de *U* con respecto al promedio.

Valores con $p < 0.05$, las medias son, significativamente, diferentes.

La Tabla 2 presenta las respuestas de las preguntas relacionadas con los valores ambientales proporcionadas por los trabajadores de los zoológicos y los visitantes. Al utilizar la prueba *U de Mann-Whitney* para comparar los resultados de los trabajadores y de los visitantes, no se encontró diferencias estadísticamente significativas al comparar las respuestas de ambos grupos para algunas proposiciones, eso quiere decir que los valores ambientales de los dos grupos para esas situaciones son muy semejantes.

Tabla 2. Estadística descriptiva y significancia estadística de la diferencia de cada uno de los ítems utilizados para determinar los valores ambientales que poseen los trabajadores y visitantes de los zoológicos

Indicador Valores ambientales	Trabajadores de los Zoológicos			Visitantes			Valor de p
	Media	Mediana	Moda	Media	Mediana	Moda	p
11. Considero importante la conservación de las especies.	5	5	5	4.64	5	5	0.002
12. Me gusta cuidar de los animales y plantas que tengo asignados.	5	5	5	4.64	5	5	0.002
13. Los seres humanos estamos abusando del medio ambiente.	4.97	5	5	4.85	5	5	0.30
14. Los seres humanos estamos cambiando el ambiente para adaptarlo a nuestras necesidades.	3.79	5	5	3.75	5	5	0.98
15. Los animales tienen tanto derecho como los seres humanos de existir.	5	5	5	5	5	5	1.00
16. El equilibrio del medio ambiente es, fácilmente, alterable por el ser humano.	4.84	5	5	4.59	5	5	0.10
17. Para mí, es importante realizar actividades en beneficio de la conservación de la flora y la fauna.	4.97	5	5	4.79	5	5	0.006
18. Existe consenso entre el personal de mantener un ambiente de respeto por el ambiente.	4	5	5	4.32	5	5	0.24
19. Participo, activamente, de proyectos ambientales.	4.58	5	5	3.32	4	4	0.00
20. Me considero una persona con conciencia ambiental.	4.76	5	5	4.32	5	5	0.002

Prueba U de Mann-Whitney, proporciona los valores de p, que corresponde a la probabilidad del valor de U con respecto al promedio.

Valores con $p < 0.05$, las medias son, significativamente, diferentes.

La Tabla 3 presenta las respuestas a las preguntas relacionadas con el conocimiento sobre la conservación del ambiente proporcionadas por los trabajadores de los zoológicos y los visitantes. Al utilizar la prueba *U de Mann-Whitney* para comparar los resultados de los trabajadores y de los visitantes, no se encontró diferencias estadísticamente significativas al comparar algunos ítems, eso quiere decir que los valores ambientales de los dos grupos ante esas situaciones son muy semejantes.

Tabla 3. Estadística descriptiva y significancia estadística de la diferencia para cada uno de los ítems utilizados para determinar el conocimiento sobre la conservación del ambiente que poseen los trabajadores y visitantes de los zoológicos

Indicador	Trabajadores de los Zoológicos			Visitantes			Valor de p
	Media	Mediana	Moda	Media	Mediana	Moda	
Conocimiento sobre conservación							
21. Cada vez que vengo al Zoológico aprendo cómo se deben cuidar los animales.	4.26	5	5	4.43	5	5	0.01
22. Yo puedo explicar claramente sobre la importancia de la conservación como una de las funciones del zoológico.	4.26	4	5	4.08	4	5	0.55
23. Las personas que visitamos el Zoológico venimos a recrearnos.	4.66	5	5	4.23	5	5	0.07
24. Estoy enterado de las investigaciones que se realizan en el Zoológico.	3.05	3	4	2.73	2	1	0.14
25. Los seres humanos formamos parte del ecosistema de la misma forma que los animales.	4.32	5	5	4.28	5	5	0.39
26. La reproducción de los animales en cautiverio puede ser afectada por la presencia de parásitos.	4.68	5	5	4.18	5	5	0.00
27. Los seres humanos y los animales domésticos pueden causar enfermedades parasitarias a los animales silvestres en cautiverio y viceversa.	4.55	5	5	3.78	4	5	0.00
28. Un programa de medicina preventiva es importante para mantener a los animales en cautiverio con adecuados estados de salud.	4.66	5	5	4.23	5	5	0.00
29. El diseño de las instalaciones puede influir en las condiciones de salud de los animales.	4.61	5	5	4.43	5	5	0.23
30. La Higiene y limpieza pueden influir en las condiciones de salud de los animales.	4.97	5	5	4.69	5	5	0.02
31. La alimentación que se les proporciona a los animales es la adecuada, y la más cercana a las condiciones naturales de ellos.	4.39	5	5	3.98	4	5	0.02
32. Las condiciones climáticas influyen en las condiciones de salud de los animales en cautiverio.	4.45	5	5	4.18	5	5	0.42

*Prueba U de Mann-Whitney, proporciona los valores de p, que corresponde a la probabilidad del valor de U con respecto al promedio.
Valores con $p < 0.05$, las medias son, significativamente, diferentes.*

Discusión

Actitud ambiental de las personas que asisten y trabajan en los zoológicos

En los resultados obtenidos cuando se preguntó “Debemos prevenir la extinción de cualquier tipo de animal, incluso si ello significa sacrificar algunas cosas para nosotros mismos”, el 84% de los empleados y el 68% de los visitantes estuvieron de acuerdo con la propuesta; en donde, estos resultados coincidieron con lo expuesto por Berenguer & Corraliza (2000), quienes afirman que “se ha comprobado la existencia de una fuerte relación; entre preocupación ambiental y otras actitudes y creencias proambientales; sin embargo, se ha comprobado igualmente, la existencia de correlaciones bajas y muy bajas entre el nivel de preocupación y los comportamientos proambientales”. En este caso, hay una correlación más alta para los funcionarios debido a las actividades de capacitación que se desarrollan regularmente en los zoológicos.

Es interesante que los funcionarios afirmen que la recreación en sitios de naturaleza reduce el estrés y es que, cuando se preguntó si “El estar en la naturaleza es un gran reductor del estrés”, los trabajadores y los visitantes respondieron con una afirmación de un 89% y un 72% respectivamente, respuestas que son significativas al 0.05, considerando que la diferencia de medias fue de 0.001. Estas respuestas son importantes, porque, coinciden al compararlas con las investigaciones realizadas por Joseph-Bravo & Gortari (2005), quienes indicaron que “el estrés afecta todos los procesos de memoria y aprendizaje, de allí la importancia de participar, activamente, en actividades proambientalistas, las cuales redundarán en un beneficio para la salud”.

Al analizar los promedios de la actitud ambiental (Fig.1), se aprecia que los trabajadores de los zoológicos presentan mayor actitud ambiental que los visitantes, siendo de 80.2% y 62.9% respectivamente.



Fig.1. Promedios de la actitud ambiental que poseen los trabajadores y visitantes de los zoológicos El Níspero y el Parque Municipal Summit.

Valores ambientales de las personas que asisten y trabajan en los zoológicos

El análisis de los porcentajes indica que un 100% de los empleados de los zoológicos y un 86% de los visitantes “consideran importante la conservación de las especies”. La respuesta de los trabajadores fue mayor y la diferencia es significativa al 0.05, considerando que el valor de p es 0.002. Sin embargo, los resultados muestran que la mayoría de los visitantes concuerdan con ese planteamiento.

Por otro lado, se encontró una diferencia significativa en la consulta sobre la “participación activa en proyectos ambientales”, en donde sólo el 64% de los trabajadores y un 21% de los visitantes demostraron estar dispuestos a realizar estas actividades, lo que indica una diferencia de 0.00, siendo significativo al 0.05. Estos resultados poco se ajustan a los efectuados por Moreno, Corraliza, & Ruíz (2005) quienes informan que “el sentimiento de obligación para asumir cierta responsabilidad ante los problemas ambientales serían colaborar con organizaciones que protegen especies animales en peligro de extinción”. Esto indica que, a pesar de las diferencias significativas encontradas, se observa que solo un 64% de los trabajadores estarían dispuestos a participar en proyectos ambientales.

Una de las diferencias estadísticas más importantes se encontró para el ítem “se consideran personas con una conciencia ambiental”, los trabajadores y los visitantes respondieron con una afirmación de un 82% y un 59% respectivamente. Estas respuestas son significativas al 0.05, considerando que la diferencia fue de 0.002. Este resultado muestra que se necesita una mayor concienciación ambiental sobre la importancia de la naturaleza, pues de acuerdo con investigaciones realizadas por Berenguer & Corraliza (2000) “el interés por la preocupación ambiental se ha justificado, porque ésta puede ser un recurso útil para predecir el comportamiento ecológico, el cual va ligado íntimamente con una conciencia ambiental activa”. Esto sugiere que los zoológicos deben hacer un mayor esfuerzo para que tanto trabajadores como visitantes logren una mayor conciencia ambiental, y de acuerdo con Collado Sariago (1997) eso llevaría a una mayor participación.

Cabe agregar que se debe incrementar las actividades de capacitación no sólo a nivel de los empleados de los zoológicos; sino también de los visitantes, ya que se resalta el hecho de que solo el 50% de los empleados y el 57% de los visitantes mantienen un entorno de respeto por el ambiente. Esta situación es delicada, puesto que en estudios realizados por Aguilar (2010), las personas deben respetar el ambiente para, de esa manera, lograr la conservación.

Al analizar los promedios de los valores ambientales (Fig.2), se aprecia claramente que los trabajadores de los zoológicos presentaron mayores valores ambientales que los visitantes, siendo de 82.7 y 68.4 respectivamente. Conocimiento ambiental de las personas que asisten y trabajan en los zoológicos.



Fig.2. Promedios de los valores ambientales que poseen los trabajadores y visitantes de los zoológicos El Níspero y el Parque Municipal Summit

Conocimiento sobre la conservación del ambiente que poseen las personas que asisten y laboran en los zoológicos

El análisis de los porcentajes indican que un 54% de los empleados de los zoológicos y un 74% de los visitantes afirmaron que “cuando llegan al zoológico aprenden cómo se deben cuidar a los animales”, en donde la respuesta de los trabajadores fue menor y la diferencia es significativa al 0.05, considerando que el valor de $p= 0.01$. Estos resultados muestran una diferencia de los conocimientos adquiridos por los dos grupos sobre el cuidado de los animales. La respuesta de los funcionarios llama la atención, porque, a pesar de tener un

mayor conocimiento sobre el cuidado de los animales por el hecho de recibir capacitaciones, es probable que aprendan en otros lugares y no, exclusivamente, en el zoológico.

Otro de los ítems en que se encontró una diferencia significativa fue “los seres humanos y los animales en cautiverio pueden ser afectados por la presencia de parásitos”, los trabajadores y los visitantes respondieron con una afirmación de un 71% y un 40% respectivamente. Estas respuestas son significativas al 0.00, siendo un valor de $p=0.05$. Este resultado muestra que se necesita una mayor información sobre cómo pueden afectar los parásitos no sólo a los animales; sino también a los seres humanos, pues, de acuerdo con investigaciones realizadas por Polo, y otros (s.f.) “los animales silvestres son portadores por naturaleza de un gran número de parásitos internos y externos, los cuales interfieren en su vida en cautiverio, provocándoles una alta infestación”. De allí que se hace imperante conocer la salud de los animales silvestres en cautiverio, con el propósito de establecer medidas para mejorar no sólo su conservación *ex situ*; sino organizar programas de reintroducción al medio natural. Esto indica que los programas de educación ambiental deben incluir información referente a los distintos tipos de microorganismos que pueden afectar la salud de los animales en cautiverio.

Se puede notar que en la siguiente pregunta sobre si “un programa de medicina preventiva es importante para mantener a los animales en cautiverio con un adecuado estado de salud”, el 93% de los trabajadores y un 64% de los visitantes afirmaron la importancia de este programa. Se observó un valor de 0.00, siendo estos resultados altamente, significativos, al 0.05. Estas respuestas son importantes, porque los trabajadores entienden la importancia del seguimiento adecuado de los programas de medicina preventiva, básicamente, para mantener a los animales en cautiverio en buen estado. Este resultado se apoya en los estudios realizados por Castañeda, Cepero, & Lazo Pérez (2010) quienes indican que “para mantener la salud física y psíquica de los animales, los zoológicos deben garantizar que las instalaciones cumplan con condiciones que garanticen la sanidad, el bienestar y el ambiente

que ellos requieren”. La tendencia de los parques zoológicos actuales es garantizar las condiciones básicas de sanidad, bienestar y condiciones ambientales para mantener la salud física y psíquica de los animales.

Es importante mencionar que en el caso de los siguientes cuatro ítems “explicar la función que cumplen los zoológicos (39% Trabajadores, 50% visitantes), la recreación que se realiza dentro del zoológico (64% trabajadores, 61% visitantes), el conocimiento de las investigaciones que se realizan (11% trabajadores, 16% visitantes) y la importancia de los animales y los seres humanos en el ecosistema (68% trabajadores y 66% visitantes)” se observó que los resultados no arrojaron diferencia significativa entre los grupos, presentando los siguientes valores 0.55, 0.07, 0.14 y 0.39 respectivamente. Estos resultados preocupan, ya que estudios realizados por Moreno, Corraliza, & Ruíz (2005) indican que “el reto más importante para la protección ambiental y la gran paradoja de la crisis ecológica es la coexistencia necesaria de un alto grado de preocupación por el bienestar de la naturaleza, necesario para lograr el cambio social”, considerando que ese cambio social debe comenzar en cada uno de nosotros. Por lo tanto, es notorio observar que solamente un promedio de 39% de los trabajadores y un 50% de los visitantes mostraron poseer este tipo de preocupación.

En este orden de ideas, se puede decir que una de las principales funciones de un zoológico es la educación ambiental, básicamente, para despertar una conciencia que promueva la preocupación por el ambiente en donde las personas tomen conciencia de que existen factores ambientales que se deben conocer; ya que pueden influir en el estado de salud de los animales. Además, es importante recordar que García (2006) señala que: “el proceso de la educación ambiental debe orientarse continua y permanentemente hacia la facilitación de un aprendizaje desarrollador en dinámica, interacción entre el individuo cognoscente y su medio ambiente (entendido en sus múltiples dimensiones), que promueva cambios cualitativos y cuantitativos en la personalidad del mismo, tomando como punto de partida la situación histórico cultural concreta del medio en el que se desenvuelve”.

Al analizar los promedios sobre los conocimientos en conservación ambiental (Fig.3), se aprecia, que los trabajadores de los zoológicos y los visitantes poseen muy poca información relacionada con este tema, siendo de 62.8 y 56.8% respectivamente.



Fig.3. Promedios sobre los conocimientos en conservación ambiental que poseen los trabajadores y visitantes de los zoológicos El Níspero y el Parque Municipal Summit.

En conclusión, el presente trabajo demuestra que:

- Los trabajadores de los zoológicos presentan una actitud ambiental más elevada que los visitantes, mostrando una frecuencia de 80.2% y 62.9% respectivamente.
- Los trabajadores de los zoológicos presentan valores ambientales más altos que los visitantes, mostrando una frecuencia de 82.7 y 68.4% respectivamente.
- El conocimiento sobre la conservación del ambiente que presentan los trabajadores de los zoológicos y los visitantes es muy deficiente, presentando una frecuencia de 62.8 y 56.8% respectivamente.

Agradecimiento

Esta investigación se realizó gracias al apoyo de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT-IFARHU), y a la Dra. Claudia Charpentier del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Se agradece al personal y a los visitantes del Parque Municipal Summit y del Zoológico El Nispero por todo el apoyo brindado. La autora reconoce toda la colaboración recibida, así como el apoyo del Mgter. Elio Hernández en la traducción del resumen de esta investigación.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, M. (2010). La educación ambiental a través de Collagraph. *Revista Arte, Individuo y Sociedad*, XXII(I), 49-58.
- Barraza, L. (1998). Conservación y medio ambiente para niños menores de 5 años. *Revista Especies*, III(7), 19-23.
- Berenguer, J., & Corraliza, J. (2000). Preocupación ambiental y comportamientos. *Revista Psicothema*, XII(3), 325-329.
- Castañeda, T., Cepero, O., & Lazo Pérez, L. (2010). Propuesta de una metodología para la bioseguridad en zoológicos tradicionales. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria*, XI(3). Recuperado el 21 de Mayo de 2010, de <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n030310B.html>
- García, A. (2006). Diagnóstico y potenciación de la educación ambiental en jóvenes universitarios. *Odiseo: Revista electrónica de pedagogía*, III(6).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México: McGraw Hill.
- Joseph-Bravo, P., & Gortari, P. (2005). El estrés y sus efectos en el metabolismo y el. (I. N. Psiquiatría, Ed.) *Journal of Neuroendocrinology*.
- Kempton, K. (1994). *Animales en cautiverio*. Recuperado el 29 de Mayo de 2013, de Zoológicos : Haciendo las preguntas correctas. Green Teacher: <http://www.uva.org.ar/zoo2.htm>
- Kempton, W., Boster, J., & Hartley, J. (1996). *Environmental Values in American Culture*. Inglaterra: Cambridge, MA. MIT Press.
- Moreno, M., Corraliza, J., & Ruíz, J. (2005). Escala de actitudes ambientales hacia problemas específicos. *Psicothema*, XVII(3), 502-508.

- Motta, C. (1994). *La formación y la vivencia de los valores en las escuelas costarricenses* (Vol. II). (UNESCO, Ed.) San José, Costa Rica: Ministerio de Educación Pública.
- Polo, L., Payán, M., Prado, C., Quiala, O., Ponce, A., & Zulaeta, B. (s.f.). Principales parásitos intestinales (nematodos) diagnosticados que afectan a los chimpancé (*Pan troglodytes troglodytes*) del Parque Zoológico Nacional de Cuba. *REDVET. Revista electrónica de Veterinaria*, VIII(3).
- Valera, S., Pol, E., & Vidal, T. (2009). *Psicología ambiental: aspectos disciplinares*. Recuperado el 29 de Enero de 2013, de <http://usd.proves.ub.edu/psicamb/uni1/index.htm>