



Editorial



Ya estamos justamente a medio siglo del momento en que el Museo Nacional de Historia Natural cubano, abrió por primera vez sus exhibiciones al público.

Lo que en el rango de la vida de una persona se convierte en una acumulación larga de experiencias disímiles y de todo carácter, para una institución como el Museo, estos primeros 50 años constituyen apenas un instante de acumulación de avatares, y también de momentos de saltos cualitativos, que representan crecimiento a despecho de cualquier pensamiento pesimista o escéptico nacido más de la impaciencia que de la convicción.

El trasiego creo que nadie pueda discutir cuán difícil y complejo ha sido, cuánta incompreensión y cuántas indefiniciones se han vivido, sin embargo, no existe obra humana para la posteridad, cuya etapa fundacional haya sido fácil y expedita.

A medio siglo de comenzar a hacer realidad los sueños de naturalistas cubanos de los siglos XVIII, XIX y XX, el Museo ha transitado por posturas de pensamiento que lo han promulgado como una “bonita escuela” en la que las niñas y los niños se acercan de manera lúdica y diferente a los programas docentes, o por las que lo preconizan como recinto “cerrado” que atesora colecciones científicas únicas e inaccesibles a las personas cuya sola presencia las desgasta, hasta quienes lo han considerado como un instituto de investigación en el que los curadores se sustituyen por investigadores para quienes lo único importante es hacer “su” ciencia.

Es verdad que de alguna manera todos estos vaivenes han marcado el ritmo del Museo en estos 50 años, como también lo es que de un grupo entusiasta de maestras primarias que desarrollaban en la década del 60 las acciones culturales de la institución, se ha pasado a un colectivo de profesionales que avanzan diariamente en un quehacer en los que la exploración y la aplicación creativa de las más actuales metodologías para el trabajo cultural y de formación de valores se impone arrolladoramente por sobre el facilismo y el vivir plácidamente en las aguas

tranquilas de la mediocridad y la ausencia de desafíos.

Es verdad, además, que de la existencia en el Museo de apenas dos universitarios en la década de los 80, a partir de 1989 se creó y consolidó un equipo de científicos trabajadores de la historia natural como ciencia y principal objeto y compromiso con la sociedad cubana. Convertir este accionar científico en una fortaleza por su integración y aplicación fisiológica a la vida cultural del Museo es precisamente uno de los retos más importantes que a 50 años de haber abierto sus primeras exhibiciones, y justamente en el Día de la Ciencia Cubana se impone hoy la institución.

Sin pretender vivir de espaldas o soslayando la realidad de que el Museo forma parte de un país cuyas condiciones y características deben influir necesariamente en su desarrollo, el medio siglo de vida pública nos parece el momento ideal para defender no solo la existencia del Museo, sino su imprescindibilidad para la sociedad cubana actual desde el ejemplo de su interdisciplinariedad, y de su forma especial de hacer historia natural y “cerrar” el ciclo ciencia-sociedad a partir de formar valores y responsabilidad en los seres humanos con el futuro del planeta en que vivimos.

Comité Editorial
SAVIA

En este número:

La Ciencia de la Historia Natural. Gilberto Silva Taboada 2

Especies exóticas invasoras en la investigación social y el quehacer cultural del Museo. Frances García Jiménez 4

Programa de posgrados y cursos en el MNHNC 7



LA CIENCIA DE LA HISTORIA NATURAL

Gilberto Silva Taboada

La historia natural comprende básicamente aquellas ciencias naturales que incluyen el estudio de fenómenos y procesos únicos e irrepetibles, acaecidos a lo largo de millones de años en el transcurso de dos historias paralelas: (1) el desarrollo del planeta Tierra, y (2) la evolución de la vida en la Tierra; o sea, la historia de nuestra naturaleza inmediata. Por consiguiente, se trata de fenómenos y procesos naturales que no pueden someterse a la observación o el experimento; únicamente pueden inferirse a partir de evidencias materiales de la ocurrencia de tales eventos, y estos solo pueden reconstruirse mediante la narración histórica como única forma posible de explicación científica.

Los filósofos de la antigua Grecia hicieron aportes al conocimiento de la naturaleza, que pudieran calificarse de

“...UNA COSA ES

EXPLICAR LOS

PROCESOS COMUNES

A TODOS LOS SERES

VIVOS, Y OTRA BIEN

DISTINTA ES EXPLICAR

LA DIVERSIDAD DE

LOS SERES VIVOS. “

aportes científicos. Para referirse a esta ciencia incipiente, aquellos filósofos crearon el término “historia natural”; y con este nombre brillaron las ciencias de la naturaleza en Europa y América durante el siglo XVIII y particularmente en el XIX. A este auge contribuyeron las grandes expediciones geográficas de esa época y la consecuente formación de colecciones científicas (de minerales, rocas, fósiles, plantas, y animales), así como el

surgimiento de museos de historia natural en tanto modelo institucional idóneo para el estudio y custodia patrimonial de dichas colecciones.

Al consolidarse como ciencia la biología, ya entrado el siglo XX, se comprendió que los fenómenos y procesos del mundo vivo responden a dos tipos de causas: las causas funcionales y las causas históricas. Los procesos comunes a todos los seres vivos (la reproducción, el desarrollo, y muchos otros procesos fisiológicos) tienen como causas funcionales

el acervo genético de cada organismo, y los efectos se expresan a nivel de individuo. En cambio, las causas históricas son los paleoeventos o paleoprocesos que, durante la evolución, originaron nuevos acervos genéticos o modificaron los ya existentes (el origen de las especies), y los efectos se expresan a nivel de población o de comunidad.

Se hizo evidente entonces que una cosa es explicar los procesos comunes a todos los seres vivos, y otra bien distinta es explicar la diversidad de los seres vivos. Surgió así la biología de las causas históricas: la biología evolucionaria.

La integración de saberes entre la biología evolucionaria y la geología permitió concretar otras tres disciplinas científicas: la paleontología, la biogeografía, y la ecología, de suerte que dicha integración conformó finalmente la moderna ciencia de la historia natural.

Gracias a la historia natural, Linneo clasificó los seres vivos (*Systema Naturae*, 1758), Hutton calculó la inmensidad del tiempo geológico (*Theory of the Earth*, 1785), y Darwin explicó el mecanismo de la evolución orgánica (*On the Origin of Species*, 1859). Más tarde, la historia natural permitió a otras ciencias (1) erradicar parásitos y epidemias, (2) mejorar cultivos agrícolas y protegerlos de las plagas aplicando el control biológico, y (3) conservar la biodiversidad mediante el manejo de ecosistemas.

Además, por su alto poder integrativo, opuesto a todo enfoque reduccionista en la ciencia, la historia natural contribuyó significativamente a la “gran síntesis”, ese relevante logro colectivo del intelecto humano alcanzado a mediados del siglo XX con la Teoría Sintética de la Evolución, continuadora del genial aporte de Darwin en 1859.

Y, como si fuera poco, la historia natural continúa aportando —y aún tiene mucho que aportar— al conocimiento

LA CIENCIA DE LA HISTORIA NATURAL

-2-

to científico de la naturaleza y al bienestar de los seres humanos. Un solo ejemplo:

Desde finales del siglo XVIII hasta hoy, a nivel planetario, la historia natural ha dado a conocer un millón y medio de especies biológicas (entre virus, bacterias, hongos, protozoos, algas, plantas, helmintos, moluscos, crustáceos, ácaros, arañas, insectos, y vertebrados, por solo mencionar los grupos más numerosos). Pero se calcula que no menos de veinte millones de especies permanecen aún por descubrir. Tenemos una idea clara de cuán importante ha sido para la humanidad la diversidad biológica, y estas cifras nos permiten suponer cuán importante pudiera serlo en el futuro. (Systematics Agenda 2000: Charting the Biosphere; Washington, 1994).

“...LA HISTORIA NATURAL CONTRIBUYE A LA FORMACIÓN DE VALORES ÉTICOS...”

Además, la historia natural contribuye a la formación de valores éticos derivados de la cultura de la naturaleza que esta ciencia (más que ninguna otra) promueve.

LITERATURA CONSULTADA

AVISE, J. C. (1994): Molecular markers, natural history, and evolution. Chapman and Hall, New York.

BARTHOLOMEW, G. A. (1986): The role of natural history in contemporary biology. *BioScience*, 36:324-329.

BATES, M. (1961): The nature of natural history. Scribners, New York.

FUTUYMA, D. J. (1998): Wherefore and whither the naturalist? *The American Naturalist*, 151(1):1-6.

JAKSIC, F. M. (1999): ¿Qué fue de la historia natural? *Revista Chilena de Historia Natural*, 72:5-6.

MAYR, E. (1997): This is biology: the science of the living world. Harvard University Press, Cambridge.

SCHMIDLY, D. I. (2005): What it means to be a naturalist and the future of natural history. *Journal of Mammalogy*, 86:449-456.

WILLSON, M. F., Y J. J. ARMESTO (2006): Is natural history really dead? Toward the rebirth of natural history. *Revista Chilena de Historia Natural*, 79:279-283.



Breves.....

- La directora del Museo, Lic. Esther Pérez Lorenzo, representa a Cuba y especialmente al Museo, en un curso internacional de Educación Ambiental, en Chile...
- Entre los mejores resultados científicos del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, en 2013, se recogen los obtenidos por proyectos como: *Registros Paleontológicos y Paleoclimáticos* y Proyecto *Taxonomía e Historia Natural de algunos grupos de la Biota del Caribe Insular...*
- Otro proyecto con buenos resultados entre los que destaca un estudio de representación social, del que aparece un artículo en este número de SAVIA, correspondió a *Especies Exóticas Invasoras...*
- En el próximo mes de febrero, el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba anuncia una muestra transitoria muy especial: las actas de constitución de la Comisión Nacional para la creación del entonces llamado Museo Cubano de Ciencias Naturales. La primera está fechada 16 de febrero de 1960....



Especies exóticas invasoras en la investigación social y el quehacer cultural del Museo

Frances García Jiménez

El conocimiento sobre la diversidad biológica y las causas que provocan su deterioro, hace algún tiempo, dejaron de ser solo posesión de los científicos dedicados a este empeño, para irradiarse a la sociedad y convertirse en tema de no pocas conversaciones. Sin lugar a dudas, los medios de comunicación masivos, las escuelas e instituciones que promueven la educación ambiental no formal son responsables de que, personas no dedicadas a la ciencia dominen conocimientos sobre las adaptaciones de algunas especies a sus hábitats, o incluso que debatan acerca del papel de los cazadores furtivos y la contaminación ambiental en la pérdida de la biodiversidad. Sin embargo, poco se conoce del problema que el planeta enfrenta con aquellas especies que han sido internacionalmente acuñadas con el término de *exóticas invasoras*.

“Las especies exóticas que se establecen en un nuevo entorno, proliferan y se dispersan de forma destructiva y negativa para los intereses del hombre, son consideradas “especies exóticas invasoras” (EEI).” (McNeely et al., 2001:12).

Muchas de ellas, no obstante, son de utilidad ya sea con fines estéticos, para la confección de carbón, de postes, como sombra filtrada, e incluso pueden generar ingresos económicos. Sin embargo, la gravedad de los impactos provocados por las EEI alcanza a la diversidad biológica porque pueden llegar a desplazar especies nativas, provocar hibridación y contaminación genética, así como alteraciones de las redes de interacción entre especies de la comunidad (Castro-Diez, Valladares y Alonso, s/f). A su vez, embiste contra la salud humana y la economía, lo que conlleva profundas implicaciones sociales (McNeely et al., 2001). De ahí que urge tomar medidas para concientizar a la sociedad sobre la necesidad de mitigar los efectos provocados por estas especies.

En tal sentido Cuba lleva a cabo el proyecto “Educación y

Comunicación para la prevención, control y manejo de especies exóticas invasoras”, del cual el Museo Nacional de Historia Natural es coparticipante. Entre las líneas de trabajo de este proyecto a las cuales el Museo tributa se encuentran la socialización de información a través de los medios de comunicación masivos y el fortalecimiento de las acciones educativas en lo relativo al manejo y control de las EEI, tanto por las vías formales como las no formales. (López, 2010).

Para desplegar el trabajo educativo y de comunicación masiva, en el Museo se visualizaron dos vertientes de trabajo fundamentales: una campaña de comunicación y una exhibición transitoria que incluirá sus programas de animación y educación. En ambos casos se requiere contar con información sobre el conocimiento popular que se tiene respecto al tema de las EEI para facilitar la construcción de nuevos conocimientos, lo más apegados posible al saber científico. De esta manera se pueden sentar las bases para una participación ciudadana en la búsqueda de soluciones a las situaciones negativas que imponen las EEI.

Con esta visión se realizó un estudio de representación social de dichas especies, que constituye la evaluación de partida, a los efectos de las Indicaciones Metodológicas Básicas, para realizar Exhibiciones III (MNHNC), y el análisis de la situación de partida, para la campaña de comunicación. La elección de la *teoría de las representaciones sociales* como sustento de este estudio se basó, no solo en la experiencia que el Museo ha ido adquiriendo en este sentido, sino en las bondades que dicha teoría ofrece. Así, estudiar las representaciones sociales de las EEI, significaba acercarnos al saber acumulado de los sujetos

“Las especies exóticas que se establecen en un nuevo entorno, proliferan y se dispersan de forma destructiva y negativa para los intereses del hombre, son consideradas “especies exóticas invasoras” (EEI)

Especies exóticas invasoras en la investigación social...

-2-

“...El manejo de la información sobre el tema y los niveles de comprensión del término están relacionados grandemente con la escolaridad...”

de estudio en cuanto a este particular, a la jerarquía y arraigo que tienen los conocimientos adquiridos, a los ámbitos sociales de mayor influencia en las construcciones colectivas del conocimiento, y a las tendencias a la acción.

La investigación utilizó como método empírico el hipotético-deductivo y la entrevista semiestructurada como técnica, la que se aplicó a los 4 grupos de estudio escogidos por su significación

para los propósitos institucionales, ellos son: estudiantes de primaria y secundaria del municipio Habana Vieja, estudiantes del Instituto Preuniversitario Vocacional de Ciencias Exactas (IPVCE) Lenin y trabajadores del Museo. Los datos obtenidos en cada grupo se triangularon para una mayor comprensión del fenómeno.

Entre los resultados cabe destacar que no existe una representación única de las EEI. El manejo de la información sobre el tema y los niveles de comprensión del término están relacionados grandemente con la escolaridad: son bajos entre los grupos de primaria y secundaria, se gana en claridad en los del preuniversitario y, en los entrevistados del Museo están bastante apegados al conocimiento erudito, ya sea porque participan en su producción o lo socializan.

En los grupos estudiados se observa la asociación de dichas especies con prejuicios, posiblemente mediada por la utilización del término *invasor* como referente, el cual tiene connotaciones negativas. No obstante, la comprensión de los efectos negativos de las EEI es muy limitada. Estos, cuando se esbozan, se focalizan limitadamente en el equilibrio ecológico, y dejan al margen los daños económicos y para la salud humana, lo que no conduce a una clara percepción de riesgo. A excepción del Museo, en los grupos estudiados, no se suelen visualizar los beneficios que pueda obtenerse de un manejo adecuado de estas especies.

Las principales vías de información sobre las EEI son, a juicio

de los entrevistados, la televisión, el Museo y el Acuario. Se añaden otras en correspondencia con las características psicosociales de los grupos de estudio. Sin embargo, la manera en que los estudiantes de secundaria y el IPVCE perciben la información recibida y la influencia del medio social constituyen alertas rojas: ambos grupos le conceden poca importancia a este tema. También sienten que en sus entornos la presión social por conocer sobre las EEI es baja. A su vez muestran insatisfacciones en la cantidad de información. Por su parte, los bajos niveles de conocimiento sobre las EEI en los estudiantes de primaria entrevistados, hacen poco creíble la alta importancia que le conceden al tema en sus vidas. De ahí que se sobreentienda que estos resultados responden a conductas estereotipadas descritas como sesgos de las investigaciones sociales.

Frente a estos resultados cabe preguntarse ¿qué aspectos deben guiar la acción comunicativa y educativa en el Museo para que el tema de las EEI deje de ser ajeno y resulte familiar?

Para responder a esta pregunta se partirá de analizar algunos aspectos significativos en el diseño e implementación de la campaña de comunicación. Uno de los pasos necesarios es definir cuáles serán los públicos meta y sus aspectos conductuales para la confección de los mensajes y la selección de las vías a través de las cuales se socializará información. Al respecto vale agregar que, a la luz de los conocimientos actuales sobre investigación en comunicación, resulta acertado entender que los receptores son sujetos activos, dotados de inteligencia, emociones, intereses, expectativas y opiniones. En consecuencia existen factores relativos a las audiencias que limitan o potencian la efectividad de los mensajes como son el interés por recibir información sobre el tema en cuestión, el sistema de valores que sirve de referente para aceptar o rechazar los mensajes y la memorización de los mismos (Wolf, 1987).

Por otra parte, es imprescindible fijar los objetivos comunicativos de la campaña, la que bien podría encaminarse a informar y sensibilizar sobre las EEI, de modo que pueda persuadir a los públicos meta identificados, de tener

Especies exóticas invasoras en la investigación social

-3-

formas de actuación capaces de minimizar los efectos negativos de estas especies y maximizar los beneficios que de ellas es posible obtener.

En cuanto a la confección de los mensajes y su difusión es recomendable tener en cuenta elementos como la credibilidad del comunicador, el orden de los argumentos y su exhaustividad. Estos tres puntos pueden, según sea el receptor, desencadenar respuestas de aceptación o rechazo. Asimismo es necesario tener en cuenta elementos semióticos en la elaboración de productos como el spot televisivo (Wolf, 1987).

En la conceptualización y diseño de la exhibición transitoria prevista en el proyecto, es posible asumir los presupuestos analizados para la campaña de comunicación, por supuesto atemperándolos a las características intrínsecas de esta forma de comunicar, por demás identitaria de los museos.

Teniendo en cuenta los resultados del estudio de representación social y la máxima de que las exhibiciones en los museos de historia natural ponen a consideración de los visitantes argumentos científicos no como verdades acabadas, sino como provocaciones para la posterior búsqueda de información por parte de estos, entonces sería conveniente, tratar de que el discurso expositivo “caiga” en el campo de aceptación de los visitantes. Para ello los estudios sobre persuasión (Wolf, 1987) dan cuenta de que las personas recuerdan más aquellas informaciones cercanas a sus vivencias, opiniones y actitudes. Entonces se debería abordar la temática de la EEI partiendo de las especies más conocidas, a saber: claria, pez león, marabú y santanilla.

Para terminar de responder la pregunta que condujo las anteriores reflexiones, queda, con obligada brevedad, considerar los presupuestos pedagógicos para el programa de animación y educación asociados a la exhibición transitoria. En este sentido no debe perderse de vista que: “El museo aporta un valor añadido al sistema educativo del cual es uno de sus componentes no formales. Amplía el horizonte de la enseñanza formal, al ofrecer medios para distraerse, aprender y discutir” (UNESCO/ICOM).

En sintonía con esta visión sobre el papel educativo del museo, y desde una concepción de público como partici-

pante activo y protagonista de su propio aprendizaje, entonces ambos programas deberían sustentarse en los preceptos de la enseñanza desarrolladora y estar encaminados a fortalecer el pensamiento crítico respecto a las introducciones provocadas por los seres humanos ya sean intencionadas o no y a los peligros que entrañan las EEI para la biodiversidad, la salud humana y la economía. Asimismo conviene que tomen en cuenta la problemática desde el entorno de los participantes, pues si se desea potenciar actitudes y conductas, estas tendrán mayores posibilidades de concretarse en el ámbito comunitario.

Por último y no menos importante no debe perderse de vista que una de las funciones de los museos es el deleite (ICOM, 2001). En esta cuerda es posible organizar actividades que desde una perspectiva lúdica, contribuyan a la socialización del tema, al tiempo que propicia el desarrollo de capacidades mentales, sociales y afectivas vinculadas a la concepción de protección de la biodiversidad y satisfacción de las necesidades desde la sostenibilidad ambiental.

Las consideraciones hasta aquí expuestas serán convenientemente analizadas como parte de la dinámica propia del proyecto. Por lo pronto constituyen provocaciones para suscitar la ¿polémica?

Tomar en cuenta el tema de las EEI ...desde el entorno de los participantes, pues si se desea potenciar actitudes y conductas, estas tendrán mayores posibilidades de concretarse en el ámbito comunitario...”

Bibliografía

- Abric, Jean-C.: *Las representaciones sociales: aspectos teóricos*. en: Abric, Jean-C. (compilador): *Prácticas Sociales y representaciones*. Ediciones Coyoacán. México D.F. 2001. (Versión digital).
- Castellanos, D. *Teorías del Aprendizaje. Maestría en Educación*: IPLAC. en López Aular, S. *Estrategia didáctica para desarrollar el sistema de evaluación del aprendizaje en el trayecto II del Programa Nacional de Formación de Educadores de la Misión Sucre*. Tesis en opción al grado académico de Ciencias de la Educación, Ciudad Bolívar, 2008.
- Castro-Diez, P, F. Valladares, A. Alonso: *La creciente amenaza de las invasiones biológicas*, Rev. Ecosistemas, s/f.

Especies exóticas invasoras en la investigación social....

-4-

Colectivo de autores. *Estrategia Nacional para prevenir, manejar y controlar las especies exóticas invasoras en la República de Cuba*. Material en confección, 2010.

García Jiménez, F. *Especies exóticas invasoras: un reto para la humanidad*. SAVIA, abril 2011. Museo Nacional de Historia Natural de Cuba, La Habana.

ICOM. *Código de Deontología Profesional*. en UNESCO. *¿Cómo administrar un Museo?*, La Habana, 2008.

López Valdés, Eddy. *Proyecto Educación y Comunicación para la prevención, control y manejo de especies exóticas invasoras y expansivas en ecosistemas vulnerables de Cuba*, Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental. 2010.

Martín Fernández, C.: *Psicología Social y Vida Cotidiana: Comunicación, Propaganda y Publicidad*, Ed. Félix Varela, La Habana, 2004.

McNeely, J.A., H.A. Mooney, L.E. Neville, P. Schei, y J.K.Waage (editores.): *Estrategia mundial sobre especies exóticas invasoras*, 2001.

Disponible en: <http://www.gisp.org/publication/brochures/globalstrategySP/pdf>

Moscovici, Serge: *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Editorial Huemul S.A., Buenos Aires, 1979.

Pérez Santos, Eloisa: *La evaluación psicológica a museos y exposiciones: Fundamentación teórica y utilidad de los estudios de visitantes*. Tesis Doctoral, Universidad de Madrid, Facultad de Psicología, Departamento de Personalidad, Evaluación y Psicología Clínica, Madrid, 1998

Toirak García, Y y R. Muñoz Kiei (compiladoras): *Selección de Lecturas sobre Fundamentos de la Publicidad*, Ed. Félix Varela, La Habana, 2005.

Wolf, M. *La Investigación en comunicación*, Ed. Piadós, Barcelona, 1987.



Del Plan de Docencia del Museo Nacional de Historia Natural

La Lic. Lien Vilches, responsable del Centro Docente del Museo, ha anunciado algunos de los primeros cursos que ofrece el Museo para 2014:

- Curso de Posgrado: *Comunicación interpersonal mediante la Comunicación Popular*. Profesor: Lic. Pedro Mongeotti. Del 20 al 24 de enero.
- Curso: *Animación cultural*. Profesora: Lic. Marlen Tamayo. Del 17 al 21 de febrero.
- Curso de Posgrado: *Conservación ex situ de anfibios amenazados*. Profesor: Dr. Luis Manuel Díaz Beltrán. Del 24 al 28 de febrero.
- Curso de Posgrado: *Evolución humana*. Profesor: MC Joao Gabriel Martínez López
- Curso de Posgrado: *Geología de Cuba*. Dr. Reinaldo Rojas Consuegra. Del 14 al 18 de abril.