

## La biodiversidad como temática en revistas de divulgación

Área temática: Ponencia

**AUTORES:**

González Yoval, Pablo<sup>1</sup>, Hermsillo Marina, Saulo<sup>2</sup>, Chinchilla Sandoval, Eduardo<sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN**

Escuela Nacional Preparatoria, plantel 2 "Erasmus Castellanos Quinto"  
Teléfono (01) 55 56485480 al 82(ext. 123). Fax (01) 55 56485504

<sup>1</sup> (01)55 55424611 yoval@servidor.unam.mx socio regular

<sup>2</sup> (01)55 55507534 saulo@servidor.unam.mx socio regular

<sup>3</sup> (01)55 55497206<sup>3</sup>chincor@prodigy.net.mx socio regular

---

### RESUMEN

Se presenta el análisis de artículos publicados en el año 2003 de algunas revistas de divulgación de la ciencia con respecto al tema biodiversidad (*Ciencia y Desarrollo*, *¿Cómo ves?*, *Elementos*, *Especies*, y *Scientific American Latinoamericana*). Entre los aspectos que se determinaron fue el espacio que destinan revistas de divulgación a la biodiversidad, los tipos y valores que manejan de este tópico, así como el empleo de imágenes y la bibliografía sugerida en los artículos. De los resultados que se obtuvieron, destaca el que las revistas *¿Cómo ves?*, *Especies* y *Elementos* fueron las que más artículos de biodiversidad publicaron con 18, 12 y 7 respectivamente; habría que matizar que *Especies* es una revista bimestral y que todos sus artículos (100%) se refieren a biodiversidad. Por su lado, *Elementos* y *¿Cómo ves?* publicaron menos del 25%, aunque la primera es trimestral y la segunda mensual. La biodiversidad que se describe en los artículos es principalmente de tipo específico (especie), y los valores que se resaltan son el científico y el productivo. El valor ético es poco considerado y el estético es casi inexistente. La fotografía es el principal recurso de imagen en los artículos, aunque *Elementos* y *¿Cómo ves?* no emplean el recurso editorial de pie de foto. Con relación a la bibliografía, la mayoría de los autores la emplea como una justificación académica del artículo y no tanto como una ampliación del tema. Las referencias a páginas electrónicas son escasas, con excepción de *¿Cómo ves?*, en la que los autores las privilegian con respecto a los libros y revistas especializadas. Con relación a la publicidad, *Especies* es el ejemplo de una revista que sin alejarse de su proyecto editorial de promover la conservación y divulgación de la biodiversidad, anuncia productos que permiten la subsistencia parcial de la revista.

La biodiversidad como temática en revistas de divulgación

Área temática: Ponencia

**AUTORES:**  
González Yoval, Pablo<sup>1</sup>, Hermosillo Marina, Saulo<sup>2</sup>, Chinchilla Sandoval, Eduardo<sup>3</sup>

**INSTITUCIÓN**  
Escuela Nacional Preparatoria, plantel 2 "Erasmus Castellanos Quinto"  
Teléfono (01) 55 56485480 al 82(ext. 123). Fax (01) 55 56485504

<sup>1</sup> (01)55 55424611 yoval@servidor.unam.mx socio regular

<sup>2</sup> (01)55 55507534 saulo@servidor.unam.mx socio regular

<sup>3</sup> (01)55 55497206<sup>3</sup>chincor@prodigy.net.mx socio regular

---

## INTRODUCCIÓN

Según Morrone et al. (1999) la biodiversidad es "la totalidad de seres vivos que habitan y habitaron el planeta", y la ubica como "la variedad y variabilidad de los seres vivos y de los complejos ecológicos que ellos integran". En el mismo sentido Tyler (1994) indica que existen tres tipos de biodiversidad: **ecológico, específico y genético**. El concepto **ecológico** se refiere a *ecosistemas*, al complejo formado por organismos y ambiente, es la variedad de bosques, desiertos, praderas, ríos, lagos y otras comunidades biológicas que interactúan entre sí con sus ambientes no vivos. El segundo concepto **específico** tiene que ver con las *especies*; se refiere a los conjuntos de organismos semejantes capaces de reproducirse entre sí. Aunque este concepto es muy discutible, Morrone et. al (1999) señala que este enfoque es muy utilizado para evaluar estrategias de conservación. El tercer y último concepto es el **genético**, que es la variabilidad en la información genética entre individuos de una misma especie. Un ejemplo de lo anterior sería la biodiversidad genética que presenta *Phaseolus vulgaris*, expresada como los diferentes tipos de frijol que existen en la república mexicana. Algunos autores como Toledo (1994) señalan que estos conceptos son empleados de manera *doméstica* por los investigadores de la ecología. Argumenta que existe otro elemento (el geopolítico) que está relacionado con el significado práctico en la evaluación de los ambientes naturales perturbados del planeta.

Morrone et. al (1999) destacan que los valores principales de la biodiversidad son el científico, el ético, el productivo y el estético. Estos cuatro valores son fomentados de manera implícita en una publicación que utilice a la biodiversidad como tema. Por ejemplo, un artículo describe el ciclo de vida y clasificación de un organismo por el hecho de considerar que este es un conocimiento valioso para la sociedad (*valor científico*), quizá mencione la utilidad del organismo para la especie humana como fuente de alimentos o medicinas (*valor productivo*), pero a su vez indique que ese organismo debe ser conservado por la circunstancia de estar vivo y formar parte del equilibrio de la naturaleza (*valor ético*), o también por ser parte de un conjunto visual que requiere ser conservado por el placer que ofrece a la especie humana (*valor estético*) tal es el caso del fenómeno de la migración de la mariposa monarca.

El otorgar mayor peso a cualquiera de los valores, ocasionará que la biodiversidad sea distorsionada. Por ejemplo, el enfatizar demasiado en el conocimiento por si mismo, ocasionará que no se perciba la utilidad a la sociedad y por contraste, el otorgarle un mayor peso a las razones económicas sería determinar la extinción de formas de vida.

## OBJETIVOS

Bajo este contexto, el propósito del presente trabajo es determinar el espacio que destinan revistas de divulgación a la biodiversidad, y en segundo término, analizar el manejo implícito del término biodiversidad y valores de la misma.

De manera secundaria se realizará una comparación de las características editoriales de las revistas de divulgación analizadas, para poder generar un marco de referencia sobre la información de biodiversidad en revistas de divulgación.

#### METODOLOGÍA

Se procedió con una selección inicial de revistas con temas científicos. Para realizar una comparación equitativa, se consideró que la publicación fuera en hojas tamaño carta y tuviese un equilibrio entre imágenes y texto. Producto de esta selección fueron cinco revistas: *Ciencia y Desarrollo*, *¿Cómo ves?*, *Elementos*, *Especies*, y *Scientific American Latinoamericana*. Para el análisis se emplearon los números del año 2003; el tamaño de muestra fue de 12 ejemplares si la periodicidad era mensual, de seis si era bimestral, y de cuatro cuando fue trimestral. En caso de no tener la colección completa, se utilizaron ejemplares del año 2002.

Se descartaron las revistas *Conversus* y *Mundo Científico* por la dificultad para conseguir el mínimo de ejemplares requeridos para el análisis; la de *Discovery en español* por haber salido del mercado editorial de México en el 2004 y la de *Muy Interesante* por la falta de rigor científico en muchos de los artículos. Mención especial merece la revista *National Geographic en español* la cual tiene un proyecto editorial diferente, visible desde no usar tamaño carta y narrar historias con fotografías. Estas fotos superan en número y calidad al resto de las revistas analizadas en este trabajo. De manera adicional los artículos de *National Geographic* no tiene referencias bibliográficas y remiten a la página electrónica de la revista.

#### RESULTADOS

##### *Ciencia y Desarrollo*

Esta revista es auspiciada por el Consejo Nacional para la Ciencia y la Tecnología (CONACyT). Al inicio de año se modificó la estructura de encuadernación de lomo a grapas y la política editorial se modificó de difusión de la ciencia hacia divulgación de la ciencia (número 171, julio-agosto del 2003). La revista es bimestral; los tres primeros números tuvieron 64 páginas, después del anuncio de cambio de política editorial aumentó a 72 páginas. El número de artículos varió de cuatro a nueve. El promedio de páginas que incluyen artículos fue de 43 (63%) y cinco (8%) trataron temas de biodiversidad. Los únicos cinco artículos de biodiversidad se publicaron antes del cambio en la política editorial, los cuales muestran imágenes a color que tienen relación directa con el contenido.

Cuatro de los artículos abordan la biodiversidad de tipo específico (especie), el otro incluye los tres tipos (genético, específico y ecológico). Con relación a los valores de la biodiversidad, tres artículos destacan el valor productivo (biotecnología, control biológico y armas biológicas). Un artículo, de manera conjunta, los valores productivo y científico. El restante, el ético y el científico. Solo en dos de los artículos la biodiversidad fue el tema principal.

Todos los artículos manejan fotografías; además uno de ellos incluyó una ilustración y otro un esquema. La proporción imagen y texto es muy variable, desde 7.5% hasta 50%. Los pies de foto se presentan en dos artículos con 100%, en los restantes varía de ninguno a 25%. De la bibliografía sugerida se tiene 36 referencias, en promedio siete referencias por artículo; revistas especializadas son 22 (61%), 11 de libros especializados (30%), dos a direcciones electrónicas (6%), y una a revista de divulgación científica (3%).

Con relación a los anuncios, la segunda de forros se asignó a la revista de literatura *Letras Libres*, y la tercera de forros a la revista de divulgación científica *Conversus*. La cuarta de forros (contraportada) fue utilizada para promover actividades del mismo CONACyT (congresos, ferias y programas de radio). En las páginas interiores, la revista cultural *Los universitarios* se anunció en  $\frac{1}{4}$  de página en cinco ocasiones, el canal 22 de televisión en  $\frac{1}{4}$  por tres ocasiones y los restantes seis anunciantes menos de tres veces ocupando desde  $\frac{1}{4}$  hasta una página.

### *¿Cómo ves?*

Esta revista es patrocinada por la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC, UNAM). La revista es mensual con un promedio de 40 páginas por número. No tiene un número fijo de artículos, el cual varió de cinco a siete. El promedio de páginas que incluyen artículos fue de 21 (52%); cinco (13%) correspondieron a temas de biodiversidad. En total se publicaron 18 artículos de biodiversidad de los cuales 10 fueron con imágenes a color y relación directa con el contenido.

De los 18 artículos de biodiversidad, 14 son de tipo específico, tres de tipo ecológico y uno del genético. En 14 de los artículos la biodiversidad fue el tema central. El valor científico es señalado en ocho artículos (44%) de manera aislada, y de manera conjunta con otros valores en siete artículos (39%), de tal forma que el valor científico es mencionado en 15 artículos (83%). En segundo lugar queda el valor productivo el cual se menciona de manera aislada en dos artículos (11%) y de manera conjunta en siete (39%). El tema principal de biodiversidad fue sobre vertebrados, aunque se abordan hongos plantas y ecosistemas.

De los artículos de biodiversidad, 11 manejan fotografías (61%), tres ilustraciones (17%), y cuatro ambos elementos gráficos (22%). La proporción imagen y texto es del 50%. Los pies de foto solo se presentan en un 32%. La mitad de artículos presentan referencias (20 en total), con un promedio de 0.8 referencias por artículo. Las direcciones electrónicas son 11 (55%), cuatro libros especializados (20%), cuatro libros de consulta general (20%), y una de libro de divulgación científica (5%). Con relación a los anuncios, la segunda de forros se asignó a la UNAM, la tercera de forros para información del siguiente número. La cuarta de forros (contraportada) fue utilizada para promover actividades de la UNAM y publicidad de la revista. En las páginas interiores se anunciaron museos de la universidad, revista cultural *Los universitarios*, revista *Ciencias*, y la SOMEDICyT. Los anuncios son de una página completa

### *Elementos*

Esta revista es patrocinada por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Su periodicidad es trimestral, con 64 a 72 páginas por número, con un total de siete u ocho artículos por número. El promedio de páginas que incluyen artículos fue de 51 (75%), de las que 12 (17%) corresponden a temas de biodiversidad. En los cuatro números analizados, dos publicaron artículos de biodiversidad, con un total de siete artículos los cuales muestran imágenes en blanco y negro, La relación directa de imágenes y contenido solo se registro en un 25% de las ocasiones. Uno de los números (marzo-mayo 2003) presentó cinco artículos de biodiversidad de los siete publicados. Los dos números siguientes (junio-agosto y septiembre-noviembre 2003) no publicaron ninguno.

Son tres los artículos que abordan la biodiversidad de tipo específico; tres que abordan de forma conjunta el específico y genético; solo hay uno que aborda los tres tipos de biodiversidad. En cinco de los siete artículos la biodiversidad fue el tema central. El

valor científico y productivo es señalado conjuntamente en seis de los artículos (85%); los valores científico, productivo y ético en solo un artículo (15%). El tema principal de biodiversidad fueron los microorganismos y ejemplares de museos.

De los artículos de biodiversidad, tres manejan fotografías (43%) y el resto maneja fotografías con otro tipo de imágenes (ilustraciones, gráficas, tablas y esquemas). La proporción imagen y texto es de 23%. Los pies de foto solo se presentan en un 28%. Los siete artículos de biodiversidad presentan bibliografía sugerida con un total de 94 referencias; en promedio 13 por artículo. Las referencias de revistas especializadas son 61 (65%), libros especializados son 31 (33%), y dos son documentos históricos (2%).

Con relación a los anuncios, la segunda de forros se asignó a la marca de autos Audi, la tercera de forros para anunciar información de la BUAP y la revista. La cuarta de forros (contraportada) fue utilizada para promover a la marca de autos Volkswagen. En las páginas interiores se anunció información de la BUAP.

### *Especies*

Esta revista es patrocinada por la organización civil *Naturalia A.C.* Es bimestral con 32 páginas por número, publicando dos artículos por ejemplar. El promedio de páginas que incluyen artículos fue once (34%) todos los artículos (12) fueron de biodiversidad con imágenes a color y una relación directa con el contenido.

Los artículos que abordan la biodiversidad de tipo específico son ocho y del tipo ecológico-específico cuatro, siendo la biodiversidad el tema prioritario. Para el valor científico-ético es señalado en nueve artículos (75%) y los científico-ético-productivo en tres artículos (25%). El tema principal de biodiversidad fue vertebrados, aunque se abordan descripciones de ecosistemas.

De los artículos, nueve (75%) manejan fotografías con otro tipo de imágenes (ilustraciones, mapas, gráficas, tablas). Dos artículos (17%) manejan fotografías exclusivamente, solo un artículo (8%) maneja imágenes que no son fotografías. La proporción imagen y texto es de un 46%. Los pies de foto se presentan en todas las imágenes. Todos los artículos presentan bibliografía sugerida con un total de 41 referencias, en promedio 3.4 por artículo; de libros especializados son 39 referencias (95%) y dos de revistas especializadas (5%).

Con relación a los anuncios, la segunda de forros se asignó a una empresa de dulces, actividades de *Naturalia*, así como instituciones gubernamentales (CONACyT y la SEMARNAT). En la tercera de forros se anunciaron actividades de *Naturalia*, la venta de libros relacionados con ecología y un zoológico en Puebla. La cuarta de forros (contraportada) fue utilizada para resaltar actividades de educación ambiental patrocinados por una empresa de envases de cartón, la venta de libros relacionados con ecología, y publicidad de *Naturalia*. En las páginas interiores se anunciaron catorce diferentes tipos de anuncios que estaban relacionados con una cultura de conservación y enseñanza de la biodiversidad (productos farmacéuticos, ramo editorial, comercio electrónico, artes gráficas, librería, restaurante) e instituciones gubernamentales (CONACYT, canal 22 de televisión). Los anuncios son desde un  $\frac{1}{4}$  hasta la página completa.

### *Scientific American Latinoamericana*

Esta revista es patrocinada por *Scientific American Inc.*, de periodicidad mensual con un mínimo de 80 páginas y máximo de 96 páginas. Con un número variable de cinco a 10 artículos. El planteamiento inicial de esta revista fue crear una edición especial para

México, sin embargo la frecuencia de aparición no siempre fue mensual (siete de los números carecen de fecha de publicación) y el subtítulo se cambió de *Scientific American México* a *Scientific American Latinoamericana*, lo cual quizá sea indicativo de conflictos relacionados con el proyecto editorial de la revista.

En cada ejemplar, el promedio de páginas que incluyen artículos fue de 49 (58%); y tres (4%) correspondieron a temas de biodiversidad. De los doce números analizados, cuatro números publicaron artículos de biodiversidad, con un total de cinco artículos los cuales muestran imágenes a color. Existe una relación directa de imágenes y contenido en todas los artículos.

Son cuatro los artículos que abordan la biodiversidad de tipo específico siendo el tema central. El otro, que aborda los tipos específico y genético, no aborda la biodiversidad de manera prioritaria. El valor científico es señalado en tres de los cinco artículos (60%); de manera conjunta con el ético es destacado en un artículo (20%), y los valores científico, productivo y ético en otro artículo (20%). Los temas principales desarrollados corresponden al reino animal y al vegetal. Todos los artículos manejaron fotografías y otro tipo de imágenes (ilustraciones, mapas, gráficas, tablas y esquemas). La proporción imagen y texto es de 34%. Los pies de foto se presentan en todos los casos. Todos los artículos tienen bibliografía sugerida; 14 referencias con un promedio de 2.8; de libros especializados son siete referencias (50%), revistas especializadas son cinco (36%), y dos son de páginas electrónicas (14%).

Con relación a la segunda, tercera y cuarta de forros (contraportada), así como páginas interiores, se utilizaron para promover diferentes anuncios de empresas (productos farmacéuticos, ramo editorial, comercio electrónico, artes gráficas, librería, restaurante) e instituciones gubernamentales (CONACYT, canal 22 de televisión); destaca el hecho de que cinco de las páginas interiores fueron destinadas a los anuncios, y en los últimos números la publicidad fue de la misma revista. Este cambio quizá sea reflejo de los ajustes en el proyecto editorial

#### DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

*Especies* destina todos los artículos hacia biodiversidad, en contraste con *Scientific American Latinoamericana* así como *Ciencia y Desarrollo* que dedican 6% y 14% respectivamente. Las dos restantes (*¿Cómo ves?*, *Elementos*) publican menos del 25% de sus artículos con temas de biodiversidad. De todos los artículos revisados la biodiversidad es el tema central en un 70%; con excepción de los artículos de *Ciencia y Desarrollo* en donde la biodiversidad es tratada de forma secundaria (60%). Si la tendencia editorial no cambia, es evidente la importancia que asignan las revistas a la biodiversidad; en el caso de *Elementos*, periodicidad trimestral, prefiere publicar un número con muchos artículos de biodiversidad y el resto de números con muy pocos artículos. A diferencia de *¿Cómo ves?*, periodicidad mensual, que prefiere publicar al menos un artículo en cada número.

El tipo de biodiversidad que más se mencionó fue el específico, en una proporción de tres a uno con relación a los otros dos tipos. Lo cual concuerda con Morrone et. al (1999) en el sentido de que para fines de conservación es muy empleado este tipo. Por otra parte, la propuesta de Toledo (1994) de incluir aspectos geopolíticos no es abordada en ninguna revista. Con relación a los valores de la biodiversidad hay una desproporción en resaltar el valor científico y el productivo (85%). El valor ético se menciona en 15% y el estético no es mencionado. Quizá la promoción del valor estético se relacione con turismo (valor productivo) y por eso no se incluye en revistas de divulgación. Lo que es evidente es

que se requiere fomentar el valor ético de la biodiversidad, y quizá por medio del valorar la belleza que tiene la biodiversidad (valor estético) se contribuya a este fin.

La fotografía es el principal elemento de imagen de los artículos analizados (80%), y debería estar acompañada de su pie de foto. Sin embargo, solo está presente en algunas imágenes de *Elementos* (28%) y *¿Cómo ves?* (32%). En contraste, el resto de las revistas en su mayoría presentan sus imágenes acompañadas con su respectivo pie de foto. Independientemente del proyecto editorial, consideramos que en el caso de la biodiversidad, el pie de foto ubica contenidos y divulga valores de biodiversidad.

En el caso de la bibliografía sugerida, algunos autores citan fuentes en la que se fundamenta el artículo y los menos, referencias para ampliar el tema. Considerando que son revistas de divulgación, el segundo tipo debería ser la norma. El promedio de referencias bibliográficas de las diferentes revistas es de cinco por artículo, aunque existen variaciones muy grandes (*¿Cómo ves?* 0.8 y *Elementos* 13); Destaca el hecho de que las referencias a páginas electrónicas son escasas, aunque *¿Cómo ves?*, es la modalidad predominante en sus referencias.

Por último, en relación a la publicidad, *Especies* y *Scientific American Latinoamericana* dependen de la venta de ejemplares y de sus anunciantes para seguir circulando. El resto de las revistas están ligadas a un presupuesto universitario o gubernamental. Sería recomendable que éstas últimas tuviesen publicidad de empresas o instituciones relacionadas con la divulgación de la ciencia, y en el caso que nos ocupa, conservación de la biodiversidad. *Especies* es una revista ejemplo de este tipo de interacción sin que se aleje de su proyecto editorial de promover la conservación y divulgación de la biodiversidad

#### Bibliografía

Morrone, Juan J., Espinoza Organista, David, Fortino Okulewicz, Adrián D. y Posadas, Paula. 1999. **El Arca de la biodiversidad**. UNAM-Proyecto Universitario de conservación de la biodiversidad. Ciudad de México. 17-36

Toledo, V. M. 1994. La diversidad biológica de México: nuevos retos para la investigación en los noventa. **Ciencias** 34:43-59.

Tyler Miller, Jr. 1994 **Ecología y medio ambiente**. Grupo Editorial Iberoamérica. Ciudad de México. pp. 12.