



Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales
Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades

REVISTA DIGITAL DE DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA: RIZOMA

Tesis para obtener el grado de
Maestra en Producción Editorial

Presenta
Lic. Abril Alejandría González Sotelo

Director de tesis
Dr. Agustín Rivero Franyutti

México. 30 Agosto, 2019.

La Maestría en Producción Editorial (MPE) está acreditada en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Este trabajo se realizó con la beca que dicha institución otorga.

Agradezco el apoyo obtenido durante el periodo 2012-2014.

Revista Rizoma

PROYECTO EDITORIAL



ÍNDICE

PORTADA	1
ÍNDICE	4
MARCO CONCEPTUAL	6
Introducción	7
Elementos del género discursivo de la divulgación de la ciencia	11
El objetivo de la divulgación de la ciencia	11
Sobre los autores y sus momentos expresivos	12
Los destinatarios de la divulgación de la ciencia	12
Composición y estilo del género de divulgación	13
La divulgación de la ciencia en México	15
La divulgación de la ciencia en Morelos	17
PROPUESTA EDITORIAL	20
Introducción	21
¿Por qué es necesaria una revista digital de divulgación de la ciencia en el estado de Morelos?	21
La divulgación de la ciencia es necesaria en la construcción de una sociedad democrática	21
De qué democracia hablamos	22
La divulgación de la ciencia es necesaria en la construcción de una sociedad democrática	23
Los DESC y el Derecho a la Ciencia	24
¿Cuál es el estado actual de los DESC en México?	25
En Morelos hay un vacío en los medios electrónicos para la divulgación de la ciencia	26
Producto	27
Objetivo general	27
Objetivos particulares	27
Descripción	27
Sondeo de mercado	31
Tópicos del auditorio y la construcción argumentativa de la propuesta editorial	33
Perfil del lector	41
Estrategias para el estudio cualitativo de los lectores	43
El enfoque cualitativo	43
Limitaciones y ventajas del enfoque cualitativo	44
La etnografía y su método	44
Metodología aplicada	46
<i>Definición de objetivos</i>	46
<i>Desarrollo operativo</i>	46
<i>Sistematización</i>	47

<i>Informe, análisis y síntesis</i>	49
Soporte y formato	53
Objetivos	53
Características	53
<i>Formato</i>	53
<i>Soporte</i>	54
<i>Actualización de la información: web dinámica y web estática</i>	54
<i>Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS)</i>	55
<i>WordPress</i>	56
Grado de colaboración del usuario	56
Tipografía	59
Tipografía para pantallas	59
Una tipografía para una revista digital	62
Características de Open Sans	64
¿Por qué Open Sans?	67
Retícula: disposición de la página	71
Jerarquías tipográficas	74
Párrafos	75
Imaginería	75
Derechos de autor	77
Marco legal	78
Políticas de propiedad intelectual de la publicación	80
Número internacional normalizado para publicaciones periódicas (ISSN)	80
Contratos	82
Propiedad intelectual y nuevas tecnologías	86
Estrategia político-económica: ¿cómo se financiará la revista?	87
Eje político-administrativo	87
Comercialización	88
Producción	88
Decisión-gestión editorial	88
Costos	94
Bibliografía	95
ANEXOS	
Manual de lineamientos editoriales	104
Organización funcional y productiva	136
Producto editorial	182

MARCO

CONCEPTUAL

Introducción

El conocimiento científico ha sido a lo largo de la historia de la humanidad una actividad constante, compleja y fascinante que por lo menos desde la modernidad ha influenciado la vida cotidiana. Por esa razón, en las sociedades democráticas, cuyo rasgo distintivo es que son sociedades en las que impera el principio de transparencia, se hace evidente la necesidad de una adecuada divulgación del quehacer científico. Stephen Hawking, en la entrega del premio Príncipe de Asturias, señalaba:

En una sociedad democrática los ciudadanos necesitan tener conocimientos básicos de las cuestiones científicas, de modo que puedan tomar decisiones informadas y no depender únicamente de los expertos (Hawking).

Más allá de los ámbitos especializados, científicos o académicos, parece que no hay una idea clara con respecto a la importancia que debe tener un conocimiento adecuado y puesto al día en relación con los hallazgos científicos. En general, fuera de los círculos señalados, la labor científica es vista desde sus resultados pero no desde su proceso. Esto se debe, en parte, a que hasta el momento no hay una definición única en la que se hayan puesto de acuerdo la reflexión filosófica y los científicos sobre lo que debe ser entendido por ciencia. Como señala Carlos López Beltrán:

No es posible capturar a la ciencia con una definición, ni con un esquema, ni con una metáfora. Como dicen los filósofos, no se trata de una “clase natural”. No se puede hacer una única ciencia de la ciencia, y quienes lo han intentado han siempre llegado a producir esquemas chatos, insuficientes, a partir de la filosofía, de la sociología o de la psicología (19).

Tomando en cuenta lo anterior y para el propósito de este proyecto, se partirá de la definición que propone Ruy Pérez Tamayo en su artículo “¿Qué es ciencia?”, según la cual es una “actividad humana creativa cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y cuyo producto es el conocimiento obtenido por un método científico organizado en forma deductiva y que aspira a alcanzar consenso entre los expertos relevantes”.

Por otra parte, es necesario poner de relieve la diferencia entre ciencia y tecnología, ya que estas se encuentran tan estrechamente ligadas que se confunden las fronteras entre una y otra. La tecnología como conjunto de conocimientos es “una actividad

humana creativa cuyo objetivo es la transformación de la naturaleza y cuyos productos son bienes de consumo y de servicio” (Pérez Tamayo), es decir, podemos ver la ciencia a través de la tecnología (Estrada 138).

Como ya mencionamos antes, en una sociedad democrática se debe garantizar el acceso de todos al conocimiento. Una manera de asegurarse de que esta necesidad social se vea satisfecha es a través de la divulgación científica. A dicha actividad se le ha nombrado de diversas formas: en Colombia, por ejemplo, se le conoce como apropiación social del conocimiento científico; en el Cono Sur, como popularización de la ciencia y la técnica; en México y España, como divulgación de la ciencia (Tagüeña *et al.* 2).

La divulgación de la ciencia es una actividad multidisciplinaria que se enfoca en hacer llegar información científica y tecnológica al público lego —así nombrado por los especialistas— o gran público a través de un lenguaje inteligible. Muchas veces es confundida con la difusión de la ciencia. La diferencia radica en que esta se da entre pares con una cultura científica básica compartida (Tagüeña *et al.* 2). También se confunde con la comunicación de la ciencia, la cual es más amplia y abarca tanto la divulgación como la difusión.

Además de las diferencias en las formas de llamarla, también varían, dependiendo del contexto, los enfoques ideológicos, la relación que se busca con el destinatario y los objetivos que persigue. Diversos autores han visto la popularización de la ciencia como una estrategia democratizadora en el marco de la construcción social del conocimiento y también como una estrategia de movilización colectiva para el acceso al conocimiento de grupos poblacionales marginados de los espacios de aprendizaje y conocimiento (Tagüeña *et al.* 2).

Para fines de este proyecto se usará la definición de divulgación de la ciencia que propone Ana María Sánchez. Según esta definición, dicha actividad recrea de alguna forma el conocimiento científico para hacerlo más accesible (11). Asimismo, retomaremos el enfoque que propone Mónica Lozano, según el cual:

[...] la apropiación social de la ciencia y la tecnología [es] una estrategia de cambio social y cultural que debe ser pensada y estructurada por diferentes actores y que persigue, entre otros objetivos, que la sociedad genere e incorpore a su quehacer un conocimiento fundamentado de ciencia (Tagüeña *et al.* 2).

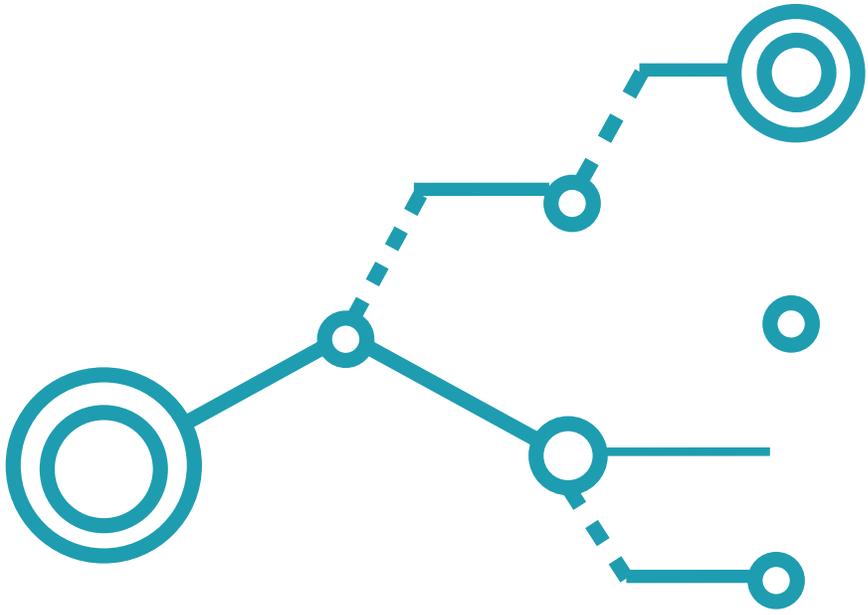
Además de contribuir a una estrategia de cambio social, la divulgación de la ciencia aporta elementos para formar una ciudadanía cada vez más preparada; ayuda en la toma de conciencia sobre los alcances de la labor científica en cuestiones tales como qué es, cómo se hace, cuáles son sus aplicaciones y dónde repercute:

La divulgación científica no pretende sustituir ni complementar la educación formal, sino aportar información y análisis sobre las investigaciones científicas y tecnológicas, para que la población esté enterada de esos quehaceres, tome conciencia de la importancia

de esta actividad, amplíe su cultura y, en los casos ideales, despierte vocaciones científicas de niños y adolescentes (Anaya 16).

Cuando la divulgación de la ciencia es eficiente, puede incidir en la toma de decisiones sobre el curso de la tarea científica, pues si la sociedad comprende la ciencia, puede también cuestionarla y replantearla (Bautista *et al.*). Finalmente, esta actividad puede también verse como una herramienta aprovechable para promover la curiosidad y la imaginación, en el caso de los niños, y en el público de todas las edades para estimular el pensamiento lógico (Bautista *et al.*).

Con lo anterior queda claro que la divulgación de la ciencia no es un apéndice de la ciencia o una parte marginal de esta, sino que le es consustancial. Por esta razón se hace evidente que existe una urgente necesidad de reconocer la divulgación científica como una cuestión de justicia social. Dado que el Estado financia con dinero público una buena parte de la investigación científica, es justo que a los ciudadanos se les retribuya su aportación dándoles a conocer los aportes y avances en ese terreno.



Elementos del género discursivo de la divulgación de la ciencia

El objeto de la divulgación es el conocimiento. Como señala Héctor Bourges, la labor de los autores de este género discursivo se centra en el conocimiento obtenido mediante un método científico que parte de la experiencia, del estudio cuidadoso, de acuerdo con reglas estrictas y sujeto a verificación minuciosa, al juicio crítico y a la prueba de la duda sistemática (47). Existen posturas que incluyen como materia de la divulgación a los grupos y centros de investigación, laboratorios, docentes y organismos de política científica; es decir, que además de transmitir el conocimiento sistematizado, sus leyes y sus métodos, busca dar a conocer toda la actividad relacionada con el desarrollo científico (Zamarrón 345).

Para los divulgadores de la ciencia queda claro que existen otros métodos para la obtención del conocimiento tan válidos como el método científico. Es por eso que parten de límites que ubican al conocimiento como algo perfectible, que no es absoluto, ni inmutable, sino relativo, parcial y cambiante, a veces radicalmente, pero necesario (Bourges 48).

En un principio, el conocimiento científico que se divulgaba era el que se refería a las ciencias naturales y físicas. Como veremos más adelante en ... Actualmente se ha llegado al consenso de que la divulgación debe abarcar todas las disciplinas, incluidas las ciencias sociales y las humanidades.

El objetivo de la divulgación de la ciencia

La divulgación tiene entre sus objetivos integrar el conocimiento científico a la cultura de una población amplia, pero no sólo busca transmitir datos sino también la esencia del trabajo científico, sus métodos, conceptos y resultados. Como menciona Martín Bonfil, se trata de divulgar los procesos por los que se llega a obtener ese conocimiento, y sobre todo, la forma de pensar que le da origen y lo justifica (38).

La divulgación de la ciencia tiene una función educativa, la cual no sustituye la educación

formal sino que la complementa, pues ofrece la posibilidad de una educación fuera del ámbito escolar. A lo anterior se le suma una función democratizadora, que brinda la posibilidad de elevar el nivel cultural de la población de manera que pueda tomar decisiones informadas y no depender únicamente de los expertos.

Sobre los autores y sus momentos expresivos

Puesto que la divulgación se ha convertido en una labor multidisciplinaria, los autores de este género discursivo pertenecen a distintas áreas de conocimiento y profesiones (bien pueden ser investigadores, comunicadores, periodistas, escritores, diseñadores, fotógrafos o artistas); sin embargo, el punto que marca la convergencia de perfiles tan variados es el momento expresivo de sus discursos, el cual se caracteriza por la necesidad de conocer.

La primera postura frente a los conocimientos a divulgar, como señala Tonda Mazón, es la de llegar al fondo de las cosas, entender cada vez mejor el mundo que nos rodea, saber cómo es el mundo en el que vivimos (Tonda 326). Por su parte, Julieta Fierro observa que para poder divulgar ciencia hay que amarla, y concibe esta actividad como un acto de generosidad, ya que el divulgador ofrece placer y conocimientos (Fierro 158). Los divulgadores se apasionan con el conocimiento y asumen cargas afectivas como el goce, la motivación o la confianza, emociones que buscan transmitir a través sus enunciados.

El divulgador, como el científico, se encuentra impulsado por el placer de aportar algo nuevo al conocimiento de la humanidad. Al divulgador lo mueve además la necesidad de transmitir ese saber, así como motivar a su público con creatividad, discernimiento del tema e imaginación para que su destinatario se adentre con mayor profundidad en un tema.

Los destinatarios de la divulgación de la ciencia

La divulgación, como todos los discursos, busca crear una reacción por parte de su público. Los divulgadores conciben idealmente a sus destinatarios como sujetos inteligentes que desconocen un tema. De esta manera, el divulgador buscará despertar el interés de su público. Julieta Fierro expone una serie de formas de relacionarse con los destinatarios: propiciar la convivencia, es decir, hacerlos partícipes de la información que se ofrece, ya sea apelando a su esquema de valores, a sus problemáticas personales, o bien, a través de la interacción directa; generar experiencias agradables especiales, entre las que propone las experiencias artísticas, como la poesía y la fantasía; abrir los canales de expresión de los destinatarios frente al discurso de la divulgación (Fierro 158).

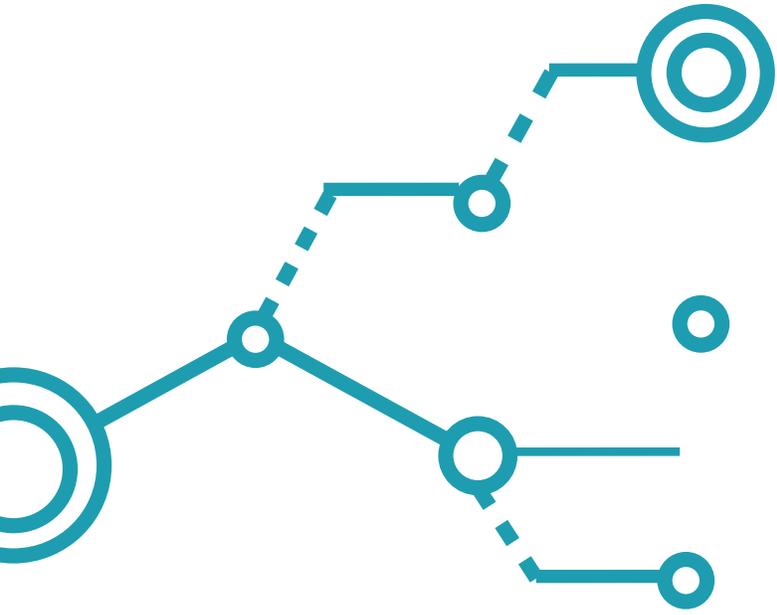
Composición y estilo del género de la divulgación

La divulgación de la ciencia es un género discursivo secundario, tiene una *conclusividad parcial*, como señala Bajtín (15). Esto se debe a que la ciencia avanza gracias a la suma y combinación de hallazgos, lo que hace más evidente el cambio de los sujetos discursivos y la asimilación constante de otros enunciados. En otras palabras, sólo es posible un grado muy relativo de agotamiento del sentido; no obstante, los enunciados de la divulgación poseen la característica de dejar satisfecho al destinatario.

Los textos de divulgación que son atractivos cumplen con las reglas básicas de expresión verbal, están escritos con corrección, claridad y riqueza del lenguaje sin caer en la jerga científica especializada. Julieta Fierro apunta además que los discursos están bien estructurados, presentan datos cuantificables, sensibilizan, tratan problemas reales, son amenos, ofrecen explicaciones, retos al intelecto, aplicaciones, dan otra visión del mundo y proporcionan placer (Fierro 164).

En cuanto a los recursos estilísticos, los textos de divulgación utilizan elementos dispuestos de manera sencilla para que el producto sea accesible a cualquier persona. La fraseología hace uso del humor, la analogía, la historia y la metáfora. La novedad es otro de sus componentes principales, y entre sus recursos léxicos hay imágenes, comparaciones, personificaciones y reiteraciones, entre otros.

La divulgación de la ciencia hace ecos de otros enunciados simples, como las pláticas de café, y asimila otros géneros, como los estilos íntimos con referencias a expresiones cotidianas, con el fin de buscar una cercanía con su destinatario.



La divulgación de la ciencia en México

La historia de la divulgación de la ciencia en nuestro país es larga y se remonta a una tradición que se ha ido consolidando desde las prácticas informales hasta su gradual profesionalización. Entre los registros más antiguos de esta actividad se encuentra *El Diario Literario de México*, publicado semanalmente durante 1768 por José Antonio de Alzate y Ramírez. En él, se daba a la tarea de divulgar los acontecimientos científicos más relevantes que, desde su perspectiva, podían hacer que mejorara la vida de las personas. El diario se ocupaba de asuntos de medicina, agricultura, botánica, minería, astronomía, arquitectura, zoología y geografía, así como de noticias de avances tecnológicos que tenían lugar en Europa (Torres 534-535).

Sin embargo, podemos identificar el inicio de la divulgación de la ciencia como se realiza en la actualidad en la década de 1970. Como señala Luis Estrada:

La divulgación de la ciencia en México ha sido establecida esencialmente por personas relacionadas con la UNAM [...] Esto no es extraño, ya que es natural que quien es consciente de la necesidad de hacer ciencia lo es también de que hay que comunicar el conocimiento logrado. Por lo mismo, la divulgación de la ciencia en la UNAM se inició como una extensión de la enseñanza de las ciencias. Al principio consistió en organizar conferencias que fueron dictadas por los más distinguidos profesores, quienes también publicaban, ocasionalmente, artículos de divulgación en periódicos y en revistas culturales [...].

Paralelamente a los congresos y otras reuniones científicas se realizaron actividades dirigidas al público general y se fundaron revistas de divulgación de la ciencia. A partir del decenio de los setenta, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, algunas dependencias de la Secretaría de Educación Pública y otras instituciones como la Academia Mexicana de Ciencias empezaron a apoyar esta labor y la UNAM la institucionalizó al incluirla oficialmente en sus tareas de difusión cultural (148).

En esos años también es fundado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con el objetivo de elaborar las políticas de ciencia y tecnología en México, así como,

consolidar un organismo que responda a las demandas prioritarias del país, que de solución a problemas y necesidades específicas y que finalmente contribuya a elevar el nivel de vida y el bienestar de la población (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *El CONACYT*). Dentro de este organismo se encuentra la *Dirección de Divulgación y Difusión de Ciencia y Tecnología*, la cual, a partir de una encuesta realizada en 2002 sobre la percepción pública de la ciencia y la tecnología, se da cuenta de que la gente considera que el tema ciencia-tecnología es de mucha importancia; sin embargo, no comprende qué relevancia tiene en su vida diaria. Asimismo, la encuesta arroja que las noticias sobre ciencia y tecnología son interesantes para las personas y que éstas buscan dicha información vía medios de comunicación masiva, a pesar del desconocimiento de su significado o la relación con la vida de cada quien.

Debido a lo anterior, el CONACYT lanza diversas iniciativas para que la comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación lleguen de mejor forma y a un mayor número de personas a partir de diversos esfuerzos de divulgación y difusión de los avances en estos campos en México. Entre dichas iniciativas podemos mencionar las siguientes: *Radio con Ciencia*, *Semana Nacional de Ciencia y Tecnología* y la *Revista Ciencia y Desarrollo*, esta última con un costo por suscripción anual de 225 pesos para el público en general y 150 pesos para estudiantes (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, *Comunicación Pública de la Ciencia, Tecnología e Innovación*).

En los últimos años la divulgación ha ido ganando terreno en las instituciones. Por un lado, las universidades y centros de investigación han ido integrando dependencias dedicadas a esta labor; asimismo, se han abierto espacios de formación para su profesionalización, como el *Diplomado en Divulgación de la Ciencia* y una línea de *Comunicación de la Ciencia* en el posgrado en *Filosofía de la Ciencia*, ambos en la UNAM. Sin embargo, a pesar del avance significativo en los últimos años, existen graves problemas que atender. El mayor de ellos, quizá, es la escasa inversión en ciencia y tecnología: México apenas invierte 0.4% del Producto Interno Bruto (PIB) en este rubro, mientras que en otras economías líderes de la región, como Brasil, se invierte 1.25% del PIB, por no mencionar a Estados Unidos, que invierte 2.9%, y Canadá 1.74% (Poy Solano). Además de la falta de recursos, otro serio problema en la labor de divulgación, como señala Luis Estrada, es “el escaso valor que se da a esta en los medios académicos. En ellos casi no se les asigna valor curricular y muchos aseguran que divulgar es quitar tiempo valioso a la investigación científica” (150).

La divulgación de la ciencia en Morelos

La divulgación de la ciencia en el estado de Morelos encuentra su antecedente en 1986, cuando se crea la *Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C.* (SOMEDICYT), la cual manifiesta, entre otras convicciones, la necesidad de divulgar el conocimiento científico con calidad, amplitud y responsabilidad, y que junto con el conocimiento técnico sean accesibles a toda la población (SOMEDICYT). En 1988 es creada la *Casa de la Ciencia* mediante un acuerdo con el gobierno de Morelos, la *Universidad Autónoma del Estado de Morelos* (UAEM) y la SOMEDICYT, y desde su creación ha funcionado como un espacio dedicado a divulgar el conocimiento científico a través de diversas actividades (Dirección de Difusión de las Ciencias).

De más reciente creación es la *Academia de Ciencias de Morelos* (ACMOR), la cual surge en 1993 con varios objetivos: crear un foro para los investigadores sobresalientes en ciencias naturales y exactas que laboren en el estado de Morelos; plantear y discutir problemas y proponer soluciones en el contexto de la investigación científica en el estado de Morelos, así como promover la investigación científica de alto nivel y su difusión. Para este fin, cuenta con varios programas, como *La Ciencia en tu Escuela*, *La Ciencia en tu Casa*, *Videoconferencias de Ciencia en Escuelas*, *Verano Morelense de la Investigación* y coloquios científicos en escuelas de educación media, entre otros (Academia de Ciencias de Morelos).

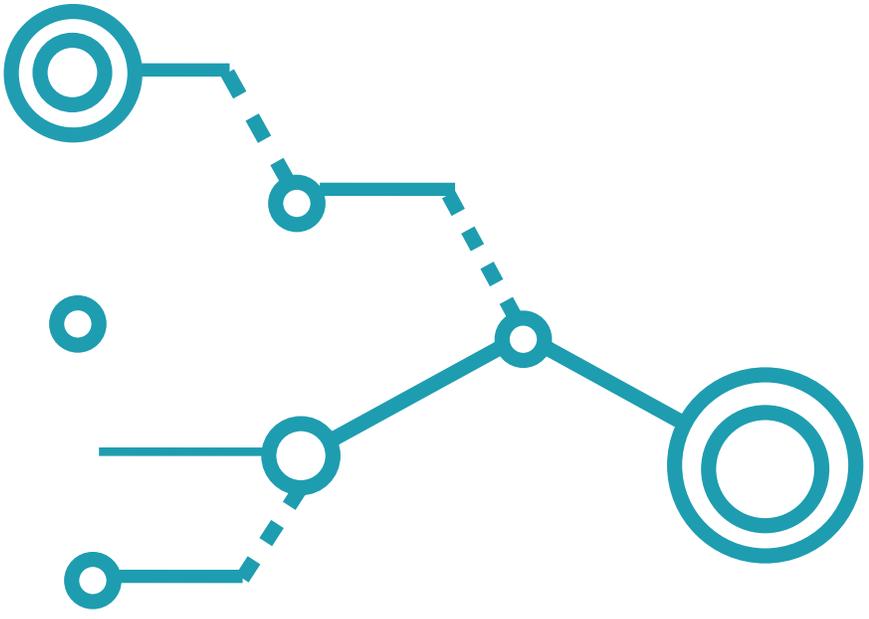
Una de las motivaciones para el surgimiento de esta asociación tiene su origen en el desarrollo de la investigación en el estado, Morelos es la segunda entidad del país con más investigadores nacionales, sólo después del Distrito Federal. Tan sólo a principios de 2006, se encontraban funcionando 39 centros, institutos, facultades o entidades académicas donde se desarrollaba investigación. Por otra parte, 1 982 investigadores se encontraban adscritos a esos centros y 471 formaban parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT (Tapia 72).

En 2001, como una iniciativa del *Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Morelos* (CCYTEM), surge la revista de divulgación científica y tecnológica *Hypatia*, con el objetivo

de ser una herramienta de acercamiento entre los científicos y los morelenses, de forma que, juntos trabajen para que la ciencia sea entendida y abrazada por la sociedad (Pérez Sabino). Esta publicación surge primero en un formato impreso de distribución gratuita, y cuatro meses después en una versión electrónica con nueve secciones: *Conociendo a...*, *Ciencia Global*, *Morelos en la C y T*, *¿Es Verdad que...*, *Una Charla con...*, *Curiosidades*, *Miles y Miles*, *Documento y Destreza*.

La revista *Hypatia* ha hecho un gran esfuerzo por mantenerse vigente durante once años; cuenta con un importante tiraje de distribución, diversidad en su contenido y un trabajo serio de investigación. No obstante, presenta varios problemas. La principal dificultad radica en el lenguaje especializado que utiliza en sus contenidos. En gran medida sus textos son elaborados por los propios científicos, de modo que el mensaje es presentado con fidelidad pero mantiene un lenguaje lejano al lector. El escaso uso de metáforas, analogías y otros recursos literarios que tradicionalmente se aprovechan en la divulgación para acercar al público a los contextos científicos hace que su lectura sea difícil. A lo anterior, se suman aspectos de diseño editorial que dificultan la lectura como, un interlineado escaso, tipografía pequeña y textos extensos que terminan por brindar una experiencia poco agradable al lector y al usuario en el caso de su versión electrónica.

Otro producto de divulgación que se encuentra en el mercado local es la revista *Inventio*. Editada por la UAEM, surge con el objetivo de difundir la cultura universitaria que se genera en el estado. La revista está dirigida a un “público general educado”, de ahí que brinde información sobre diversos temas especializados (Santoveña); cuenta con ocho secciones: *Voces y Trazos de Morelos*, *Pensamiento y Lenguaje Universitario*, *Narraciones de la Ciencia*, *Pasiones de la Utopía*, *Artificios*, *Poesía*, *Música* y *Significar con Textos*; se edita semestralmente y tiene un costo de cincuenta pesos. La publicación, como lo señala en su editorial de la segunda edición, parte de la premisa de que un “medio impreso sigue siendo la manera más directa para el acercamiento al conocimiento” (Carta Editorial), por lo que su producción está orientada a este soporte; no obstante, cuenta con una edición electrónica con archivos PDF en una interfaz agradable y fácil de usar.



PROPUESTA

EDITORIAL

Introducción

¿Por qué es necesaria una revista digital de divulgación de la ciencia en el estado de Morelos?

El objetivo de este capítulo es responder a la pregunta ¿Por qué es necesaria una revista digital de divulgación de la ciencia en el estado de Morelos? Para dar respuesta a esta interrogante se partirá en primer lugar de un contexto general en el que se afirma que para la construcción de una sociedad democrática la divulgación de la ciencia es necesaria. En segundo lugar, a partir del contexto del Estado de Morelos, en 2012 no existe en el mercado local una publicación como la que plantea este proyecto editorial, que no sólo atendería un nicho que hasta el momento ha sido poco explorado, sino que además, si se realiza de manera adecuada, tendría los potenciales educativos y sociales de la divulgación.

La divulgación de la ciencia es necesaria en la construcción de una sociedad democrática

Esta sección parte de que la construcción de una sociedad democrática es deseable para nuestro país, en ese sentido la divulgación de la ciencia es una de las medidas necesarias que los Estados que se llaman democráticos deben adoptar para llegar a ese fin.

Para la construcción de una sociedad democrática es necesario el respeto por los derechos humanos; dentro de los derechos humanos, particularmente en los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC), encontramos el Derecho a la Ciencia. Asimismo, para el pleno ejercicio del Derecho a la Ciencia, la divulgación de la ciencia no solo es un medio para conseguir ese fin, sino que es que es parte sustancial de ese derecho. Por tanto, si se quiere contribuir a la construcción de una sociedad democrática, la divulgación de la ciencia es necesaria.

De qué democracia hablamos

La construcción de una sociedad democrática es deseable para nuestro país, sin embargo, cuando se señala esta necesidad ¿De qué democracia hablamos?

Existe cierta complejidad en tratar de definir a la democracia, en primer lugar, porque si bien después de la segunda guerra mundial la democracia obtuvo apoyo y legitimidad de la mayoría de los países, al mismo tiempo crecieron sus acepciones y mientras todo era llamado democrático cada quien defendía su propio concepto de democracia. Como señala Samuel Huntington:

El apoyo universal a la democracia tuvo lugar al precio de un desacuerdo universal sobre su significado. Todos definían la democracia según sus propios intereses. Cada uno tenía su tipo favorito de democracia. En una lista resumida podrían incluirse: la democracia directa, la democracia representativa, la democracia liberal (o burguesa), la democracia proletaria, la socialdemocracia (8).

En segundo lugar, pese a que existe un consenso mundial sobre las características esenciales de una democracia que se relacionan sobre todo con acuerdos y procesos políticos inclusivos que responden al bienestar de las mayorías; no existe un modelo único de gobierno democrático, así lo señaló la Organización de las Naciones Unidas, en su documento de resultados de la Cumbre Mundial 2005 (La Democracia).

El uso moderno del concepto de democracia como forma de gobierno data de las transformaciones revolucionarias de las sociedades occidentales ocurridas a fines del siglo XVII (Huntington 7). Como ya se mencionó antes, posterior a la segunda guerra mundial la democracia obtuvo una gran legitimidad como sistema político deseable, sin embargo cada quien le daba el significado que más convenía a sus intereses, por esta razón como señala Samuel Huntington en los años 50 y 60 los politólogos desplegaron esfuerzos notables para reducir la confusión terminológica y conceptual. Esos debates cristalizaron en tres enfoques acerca de la definición de democracia (9).

El primer enfoque se centraba en quién gobierna, es decir, si la fuente de autoridad era el pueblo o una determinada clase política. El segundo planteamiento se centraba en sus propósitos, y si estos consistían en fomentar la igualdad, la justicia social, la realización del individuo, entre otros. Por último, el planteamiento que ganó más aceptación fue el que se centró en el cómo se gobernaba, es decir a través de qué medios, en este caso sus instituciones (Huntington 6).

Tomando en cuenta lo anterior, partiremos de este último enfoque, no sólo porque es el que más aceptación ha tenido, sino porque como señala Huntington el significado político más importante de la democracia es la capacidad que poseen sus instituciones para proteger los derechos y libertades de los ciudadanos (6). Asimismo, es necesario no perder de vista que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 3o. Fracción II, inciso a) señala:

- 22

Será democrático, considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, sino como un sistema de vida fundado en el constante mejoramiento económico, social y cultural del pueblo (Constitución 5).

La divulgación de la ciencia es necesaria en la construcción de una sociedad democrática

Si bien cada democracia tiene sus particularidades, existe un consenso mundial que señala que los estados democráticos comparten características sin las cuales no podría, con propiedad, hablarse de este sistema (Suárez-Iñiguez 20).

Otra característica de las sociedades democráticas es el estado de derecho, esto es un gobierno que se rija bajo las leyes (per leges), en especial la Constitución Política, y mediante ellas (sub lege) (Suárez-Iñiguez 35). El estado de derecho puede hacer valer plenamente que los derechos y deberes, así como las libertades básicas, sean iguales para todos (Suárez-Iñiguez 40).

También podemos mencionar la transparencia y el debate público como otros de los principios de la democracia. La transparencia o visibilidad del poder significa que el ejercicio del poder debe estar a la vista de todos, no sólo las decisiones sino las razones de ellas (Suárez-Iñiguez 33). En lo que concierne al debate público, este debería de fomentarse junto con la participación ciudadana, de manera que sean frecuentes, de muchos tipos y de manera que contribuyan a formar opinión (Suárez-Iñiguez 35).

Por lo tanto, la celebración de elecciones periódicas y genuinas, mediante un sufragio adulto, igual y universal; la existencia de libertades políticas, de conciencia, de pensamiento, de expresión, de asociación, de circulación, entre otras; un gobierno que se rija por un estado de derecho; la transparencia en el manejo del poder, así como el debate público y la participación ciudadana, son elementos esenciales de la democracia. Asimismo, organismos internacionales como la ONU y diversos puntos de vista académicos coinciden que la democracia con estas características, proporciona el medio legal y el contexto para la protección y la realización efectiva de los derechos humanos (La Democracia y los Derechos Humanos).

En la construcción de una sociedad democrática es necesario el respeto por los derechos humanos, asimismo, la relación entre democracia y derechos humanos va más allá, ya que existe una relación de interdependencia. Esta declaración sobre el círculo de interacción recíproca que beneficia tanto a la democracia como a los derechos humanos se vio respaldada por la Conferencia Mundial de Derechos Humanos en 1993, donde la comunidad internacional después de la Guerra Fría asumió en la Declaración y Programa de Acción de Viena, documento que surgió de esta reunión, que tanto la democracia, el desarrollo y los DD. HH. están esencialmente unidos, son conceptos interdependientes que se refuerzan mutuamente, de manera que no pueden lograrse una sin otra

(Declaración y Programa de Acción de Viena 20). Asimismo, reemplazó la división entre los Derechos Civiles y Políticos y los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC) con el concepto de que los derechos eran indivisibles (no se puede obtener un tipo de derecho sin obtener los otros), interdependientes (una serie de derechos dependen de los otros derechos) y estaban interrelacionados (todos los derechos humanos se relacionan entre sí) en la parte 1, párrafo 5, de la misma declaración:

5. Todos los derechos humanos son universales, indivisibles e interdependientes y están relacionados entre sí. La comunidad internacional debe tratar los derechos humanos en forma global y de manera justa y equitativa, en pie de igualdad y dándoles a todos el mismo peso. Debe tenerse en cuenta la importancia de las particularidades nacionales y regionales, así como de los diversos patrimonios históricos, culturales y religiosos, pero los Estados tienen el deber, sean cuales fueren sus sistemas políticos, económicos y culturales, de promover y proteger todos los derechos humanos y las libertades fundamentales. (Declaración y Programa de Acción de Viena 19).

Los DESC y el Derecho a la Ciencia

Por lo tanto es indispensable que se creen condiciones en nuestro país para que los mexicanos puedan disfrutar de sus derechos civiles y políticos, económicos, sociales y culturales. Dentro de los derechos humanos, particularmente en los derechos económicos, sociales y culturales (DESC), encontramos el Derecho a la Ciencia el cual se establecido de manera general en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su Artículo 27, sección 1:

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

Así mismo, de manera particular la ciencia y su divulgación están establecidas en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) en el Artículo 15, sección 1 y 2:

1. Los Estados Partes en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a:

a) Participar en la vida cultural;

b) Gozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones;

c) Beneficiarse de la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

2. Entre las medidas que los Estados partes en el presente Pacto deberán adoptar para asegurar el pleno ejercicio de este derecho, figurarán las necesarias para la conservación, el desarrollo y la difusión de la ciencia y de la cultura.

¿Cuál es el estado actual de los DESC en México?

México firmó el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) en 1981, sin embargo, a la fecha no ha ratificado el Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PF-PIDESC) y, como señala el representante en México del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Jan Jarab, esto es fundamental, ya que permitiría atender quejas individuales o colectivas sobre violaciones a los Derechos Económicos Sociales y Culturales, así como adoptar medidas provisionales (Jarab).

La divulgación de la ciencia no solo es parte del derecho humano a la ciencia, es al mismo tiempo un instrumento para su cumplimiento. Nuestro país como firmante del PIDESC está obligado a asegurar el pleno ejercicio de este derecho. Si bien la esencia de la investigación científica que a su vez posibilita la divulgación está señalada en el Artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como señala Brenda Valderrama hasta el momento no existe una la obligación del Estado de otorgar a la sociedad a los mexicanos el derecho al conocimiento científico y al desarrollo tecnológico, es decir se apoya, pero no se consagra como un derecho (Valderrama).

Por lo tanto para que el derecho a la ciencia se pueda ejercer de manera plena en nuestro país hace falta crear no solo instituciones democráticas, sino una normatividad, estructura, gobernanza y presupuesto orientados a este derecho. Es claro que una revista digital no cubrirá las carencias de fondo de nuestro sistema político, sin embargo puede contribuir al ejercicio de este derecho al poder convocar un equipo multidisciplinario compuesto por científicos, divulgadores y comunicadores en un despliegue creativo para hablar de ciencia a un público amplio.

Otra cuestión que se debe tomar en cuenta para el ejercicio del derecho a la ciencia es que se le debe de garantizar su acceso. En este sentido Mikel Mancisidor quien forma parte del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la ONU y que trabaja para definir en qué consiste el derecho a la ciencia y cuáles son sus implicaciones, señala que el acceso a la ciencia consta de tres elementos. En primer lugar, está el acceso a las aplicaciones materiales, el segundo es el acceso al conocimiento en sí, como podría ser el open access o el acceso a recursos garantizados por el Estado como bibliotecas y finalmente la tercera vía que es el acceso a los medios, especialmente internet, sin el cual en la actualidad no se podría entender el acceso a la ciencia (Mancisidor). En el caso de Rizoma al ser una revista proyectada en un soporte digital en línea, no solo tendría la potencialidad multimediática que un medio en internet ofrece, sino que su planteamiento de base se circunscribe en la tercera vía que señala Mancisidor.

En Morelos hay un vacío en lo medios electrónicos para la divulgación de la ciencia

En el estado de Morelos se genera ciencia, hasta 2017 en el estado había 50 centros de investigación, en donde laboraban alrededor de 2000 científicos, 60% de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (Romero). Si bien esta es una proporción notable siguen surgiendo los cuestionamientos de cómo vincular la producción de este conocimiento con beneficios directos para la sociedad. Una de las respuestas es a través de la divulgación de la ciencia en sus múltiples facetas.

La divulgación de la ciencia bien hecha, es decir con equipos multidisciplinarios y por medios atractivos como son los medios electrónicos, aporta a que el saber científico interpele la cotidianidad de las personas.

Sin embargo en 2012 cuando este proyecto se planteó, en el estado de Morelos había un vacío en lo medios electrónicos para la divulgación de la ciencia. Así lo demostró el sondeo de mercado realizado en este proyecto en el cual se visitaron puestos de periódicos y puntos de venta de revistas, se revisaron políticas y programas educativos de ciencia en el estado para ver la oferta de contenidos que se encontraban en el mercado.

Resaltaban las publicaciones *Inventio* e *Hypatia*, dos publicaciones líderes en el contexto morelense, sin embargo estaban enfocadas a un soporte impreso y el público al que estaban dirigidas era más especializado, lo que hacía que sus contenidos se quedaran entre la comunidad académica y científica. Por otro lado, su presencia digital era sólo una extensión de su soporte impreso, es decir, sus sitios en ese momento no habían sido pensados para ser amigables con el usuario, tenían poca interactividad y no eran responsivo.

Asimismo, se revisaron publicaciones digitales nacionales e internacionales para obtener una comparativa de cómo se estaba realizando la divulgación fuera del estado de Morelos, de lo cual se concluyó que no existía en el mercado una publicación impresa o electrónica que abordara lo que se realiza en materia de investigación científica en el estado de Morelos y que además se encontrara dirigida a un público no especializado, mucho menos a un público joven como el que ha fue planteado en este proyecto editorial.

Producto

Objetivo general

Crear una revista electrónica dedicada a la divulgación de las investigaciones científicas realizadas en el estado de Morelos.

Objetivos particulares

Difundir el trabajo de divulgación científica que se realiza en los institutos y centros de investigación de Morelos.

Facilitar la apropiación de la cultura científica, tecnológica y humanista por parte de los lectores morelenses y mexicanos en general a través de un producto editorial.

Descripción

El producto editorial que se propone es una revista digital de divulgación científica con una periodicidad trimestral dirigida a un público que quiera estar informado y haga uso de las nuevas tecnologías de comunicación. El campo de acción del proyecto lo constituyen los centros de investigación e institutos establecidos en la entidad, dada la importancia que ocupan por su producción científica.

La propuesta es hacer una publicación con textos breves; con limpieza, funcionalidad y estética en el diseño; una revista en la que se destaque el mensaje de las imágenes y otros lenguajes multimedia sin demeritar la calidad de los contenidos textuales; en la que se apele a la tradición de los divulgadores en el uso de la sencillez, metáforas, analogías y otros recursos literarios; una publicación, en suma, cuya experiencia de lectura sea agradable y cómoda.

El objetivo de la revista es hacer accesible, a cualquier usuario que tenga a su alcance medios electrónicos, una serie de contenidos científicos expuestos de manera rigurosa y placentera; asimismo, busca no sólo contribuir a la diversión, sino motivar a los usuarios a acercarse más profundamente a un tema. Actualmente no existe en el mercado local una publicación de este tipo, por lo que esta atendería un nicho que hasta el mo-

mento ha sido poco explotado. *Inventio* e *Hypatia*, las dos revistas líderes en el contexto morelense, están publicadas en un soporte impreso y el público al que están dirigidas es más especializado, lo que hace que sus contenidos se queden entre la comunidad académica y científica. Por otro lado, su presencia digital es sólo una extensión de su soporte impreso, es decir, sus sitios no fueron pensados para ser amigables con el usuario. Estos poseen poca interactividad y la visualización en otros soportes —además de la computadora de escritorio o la portátil— como teléfonos inteligentes o *tablets* es incómoda.

La tendencia es que en los próximos años se popularice este tipo de soportes de lectura, así como el acceso a contenidos digitales. En el último año, esta tendencia se ha visto reflejada en el comportamiento de los usuarios mexicanos. Como señala el informe *Evolución y Tendencias Digitales en Latinoamérica 2015* de Bookwire, la producción digital en lo que se refiere al número de títulos aumentó un 60% en 2012 sobre el año anterior (32). Así mismo, la facturación de libros digitales cerró el 2012 con 16.6 millones de pesos “lo que supuso un incremento del 59.3% sobre 2011, año en que se facturó por valor de 10.4 millones de pesos” (33).

Más allá de las preferencias personales por lo digital o por lo impreso, las estadísticas nos muestran que el consumo de libros, revistas, periódicos y otras publicaciones en formatos electrónicos es una realidad y una dirección hacia donde va la edición en nuestro país; y en un mundo donde los soportes de lectura están cambiando a pasos agigantados, nuestra formación como editores debe estar orientada a responder a estos nuevos soportes y formatos.

La propuesta de esta publicación, además de ser una revista digital, es que sea monográfica, con contenidos sobre la investigación y la generación de conocimientos científicos llevadas a cabo en los diferentes centros e institutos que se encuentran en el estado de Morelos.

Las secciones fijas que se proponen son las siguientes:

Editorial: La revista será monográfica, por lo que esta sección será una introducción breve al tema central, hablará de los colaboradores y los artículos que contiene el número.

Artículos: Serie de artículos elaborados desde distintas disciplinas que abordarán el tema principal de cada revista.

Entrevista: Entrevista con un experto en el tema.

Recomendaciones: Reseñas de libros, música y películas que mantengan alguna relación, guiño o referencia con el tema del mes.

Cartelera: Noticias (actividades, ferias, presentaciones de libros) relacionadas con la adquisición de conocimiento sobre todo científico.

Las secciones rotativas serán:

Cuentos Urbanos: Desmentidos de rumores, falsas creencias y mitos con base en métodos científicos.

Ciencia y Arte: Sección que relacionará estas dos formas de expresión, por ejemplo, la historia de un cuadro, la técnica, la pigmentación usada, entre otras.

Relatos: Piezas literarias que incluyan en su narrativa algún aspecto científico.

Propuestas de temas:

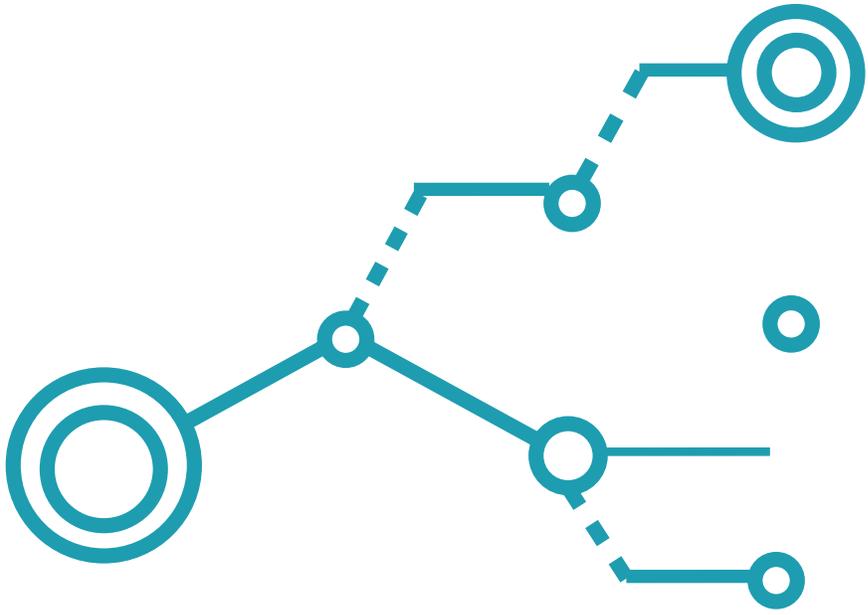
Sustentabilidad

Ciudades

Bajo el mismo sol (energías renovables)

Pensamiento

Se plantea también que la revista tenga enlaces con otros portales afines, como revistas científicas especializadas, publicaciones digitales, institutos y centros de investigación, bibliotecas y catálogos digitales.



Sondeo de mercado

Durante septiembre de 2012 se visitaron puestos de periódicos y puntos de venta de revistas como Sanborns y supermercados en Cuernavaca, Morelos, para investigar cuántas revistas de divulgación científica tenían a la venta. Asimismo, se revisaron publicaciones digitales nacionales e internacionales.

Se revisaron políticas y programas educativos de ciencia en el estado para ver la oferta de contenidos que actualmente se encuentra en el mercado.

Listado de revistas impresas de divulgación de la ciencia

Nombre de la publicación	Periodicidad	Páginas	Costo
Tecnología con estilo. Gadgets	No dice (Nd)	40	\$34
¿Lo sabía? Casos y cosas asombrosas de nuestro mundo	Nd	56	\$18
Especies. Revista sobre conservación y biodiversidad	Bimestral	32	\$29
Conozca más	Mensual	96	\$33
Asecon vox bicaalu	Mensual	60	\$35
Quo	Mensual	112	\$37
Revista de la academia mexicana de ciencias	Trimestral	96	\$40
Business and technology. The Journal for innovation and competitiveness	Nd	64	\$40
Redes para la ciencia	Nd	98	\$43
Discover. Science, technology and future	Nd-	80	\$70
Epacio. La revista del universo	Nd-	82	\$74
American Scientist	Nd-	528	\$89
Technology review. MIT	Nd-	104	\$90
Scientific american	Nd-	76	\$108

Listado de revistas que se encuentran en los mismos aparadores que las revistas de divulgación de la ciencia

Nombre de la publicación	Tema
México social	Análisis
Arqueología	Arqueología
Arte	Arte
La tempestad	Arte
Caballo. Fuerza, inteligencia, nobleza	Caballos
Galope	Caballos
Mundo equino	Caballos
Caza mayor	Caza
Hunting México	Caza
La caza y su mundo	Caza
Sendas de casa y conservacionismo	Caza
Derecho ambiental y ecología	Derecho
El mundo del abogado	Derecho
Foro jurídico	Derecho
Accesos y discapacidad	Estilos de vida
Alternativo	Estilos de vida
Street active lifestyle	Estilos de vida
Nat Geo	Foto
Clío Historia	Historia
Historia militar	Historia
Relatos e historias de México	Historia
The wool book	Lana
La pluma del ganso	Literatura
Chingonario	Misceláneo
Ideas	Misceláneo
China hoy	Negocios
Kame. Revista de la industria química	Negocios
Wobi. World of business	Negocios
Brujo Mayor	Paranormal
Más allá de la ciencia	Paranormal
Nosotros y los ángeles	Paranormal
Predicciones mujer	Paranormal

Nombre de la publicación	Tema
Animalia magazine	Perros
El mundo del perro	Perros
El pastor alemán en México	Perros
Perros pura sangre	Perros
Fishing	Pesca
Tiempo	Relojos
Watches world	Relojos
Iphone world	Tecnología
Bleu & Blanc	Viajes
Caminos VIP	Viajes
Destino norte	Viajes
Dónde ir de viaje	Viajes
Expedición	Viajes
Food and travel	Viajes
Lonely planet	Viajes
México desconocido	Viajes
Nat Geo Traveler	Viajes
Nat Geo Viajes	Viajes
National Geographic Viajes	Viajes
Travel and leisure	Viajes
Travesías	Viajes

De lo anterior se concluye que no hay en el mercado una publicación impresa o en versión electrónica que aborde lo que se realiza en materia de investigación científica en el estado de Morelos y que se encuentre dirigida a un público no especializado como el que ha sido planteado en este proyecto editorial.

Tópicos del auditorio y la construcción argumentativa de la intervención editorial

La intención persuasiva de este proyecto editorial consiste en que el auditorio consiga apropiarse en menor o mayor medida de aspectos de la cultura científica. Es por eso que el auditorio ha sido definido con relación a esta intención. No obstante se buscará, a través de métodos de investigación cualitativa, ir construyendo con mayor precisión el sistema de creencias que los lectores objetivo tienen sobre la ciencia, lo anterior con la finalidad de encontrar argumentos que puedan convencer y acercar al público de una manera más eficaz. Precisamente en la construcción de argumentos y en la comprensión del pensamiento de los lectores es que se desprende la aplicación en este proyecto de la retórica y sus herramientas, tales como la identificación de los *acuerdos previos* y *tópicos*, también conocidos como *lugares comunes* y que intervienen en la construcción de argumentos.

Según Perelman el discurso retórico tiene como finalidad convencer a un auditorio a través de la argumentación, la cual a su vez presenta tesis a las cuales los auditorios se adhieren con una intensidad variable (29-30). De manera contraria a la demostración que busca la verdad, la argumentación busca generar acuerdos. Es por eso que se recurre a la búsqueda de los acuerdos previos que hay entre el auditorio y el orador.

La columna vertebral del discurso retórico es la operación conocida como *inventio*, que consiste en ir a los tópicos (lugares comunes o acuerdos previos) para encontrar argumentos a los cuales se adhiera el auditorio en mayor o menor medida.

La tarea del tópico es mantenerse como un anclaje simbólico. Mariana Ozuna señala que los tópicos son lugares de salida, que presentan las siguientes características:

Se presentan como fórmulas lingüísticas, consagradas por la práctica discursiva de las sociedades. Son históricos, epocales. Transmiten y refuerzan valores sociales, y también pueden transformarlos (62).

Ozuna también propone recurrir a la tradición, ya que es rica y de ella se pueden seguir extrayendo ideas verosímiles. Por esta razón, para identificar el sistema particular de creencias del auditorio al que apelamos este proyecto, se remonta al momento en que la ciencia comienza a ocupar un lugar de peso en la historia de la humanidad, puesto que es en ese momento en que se configuran y se consolidan los acuerdos previos que mantienen su vigencia en la creencias del público en el momento actual. Nos referimos al periodo histórico conocido como la Edad Moderna.

En la modernidad emerge la clase burguesa y se consolida el mundo capitalista, surge un sistema de valores que tiene como centro la libertad, la igualdad, la justicia y la ciudadanía. Por otra parte, los pensadores de la Ilustración sostenían que la razón humana podía combatir la ignorancia, la superstición y la tiranía, y construir un mundo mejor. La modernidad prometió un nuevo orden basado en la razón, la ciencia, la intervención del hombre que controla todo y lo puede todo: navegar, volar, ir a la luna, comunicarse desde cualquier lugar, etcétera (Rivera). También surge el ideal humanista de autodesarrollo. En este sentido Marshall Berman describe el énfasis que Marx pone en los procesos, los poderes, las expresiones de la vida y la energía humana que surge en esta época, elementos que se caracterizan por hombres que trabajan, se mueven, cultivan, se comunican, se organizan y reorganizan la naturaleza y a sí mismos (81). También, dentro de esta especie de cambio o revolución permanente, se pregunta Berman sobre la clase de personas que surgen:

Para que la gente, cualquiera que sea su clase, pueda sobrevivir en la sociedad moderna, su personalidad deberá adoptar la forma fluida y abierta de esta sociedad. Los hombres y las mujeres modernos deben aprender a anhelar el cambio: no solamente estar abierto a cambios en su vida personal y social, sino pedirlos positivamente, buscarlos activamente y llevarlos a cabo. Deben aprender a no añorar nostálgicamente “las relaciones estancadas y enmohecidas” del pasado real o imaginario, sino a deleitarse con la movilidad, a luchar por la renovación, a esperar ansiosamente el desarrollo futuro de sus condiciones de vida y sus relaciones con sus semejantes (Berman 90).

En la modernidad se construyen tópicos que respaldan los beneficios que esta época arroja, entre ellos el que interesa para este proyecto, es el de la infinita confianza en la ciencia y su discurso benefactor (Ozuna 78), es decir, el tópico del progreso científico. La ciencia es vista como sinónimo de algo verdadero, comprobado y confiable, y a pesar de las resistencias en los siglos xvii y xviii, en el siglo xix, cuando se institucionaliza la ciencia con la enseñanza en las universidades, se consolida el tópico de lo científico como sinónimo de lo racional.

Otro tópico al que hace referencia este proyecto es el de la *utopía*, el cual se desprende del tópico del *locus amoenus* (el lugar ameno o placentero), en el que señala Ozuna: “se ubican los discursos sobre la utopía, el paisaje perfecto, la naturaleza ideal; en él yace el sentido de una relación armoniosa entre hombre y naturaleza” (71).

A partir de la exigencia social en la modernidad, el tópico de la utopía se desprende del *locus amoenus* (Ozuna 77) y se construye como un producto del hombre resultado de sus propio esfuerzo e ideas, se retoma la ciudad como un lugar armonioso, donde habrá alimento, autosustentabilidad, seguridad y comodidad (Ozuna 76).

De igual forma, Marx acude al tópico de la utopía al describir la potencialidad de la sociedad moderna:

ve en la dinámica del desarrollo capitalista —tanto en el desarrollo individual como el de la sociedad en su totalidad— una nueva imagen de la buena vida: no una vida de perfección definitiva, no la encarnación de unas esencias estáticas prescritas, sino un proceso de crecimiento continuo, incesante, abierto y sin fronteras (Berman 93).

Sin embargo, expresa la crítica a la burguesía y al capitalismo al señalar que destruyen las posibilidades humanas que crean, pues todo lo que no es comerciable, lo que no genera ganancias, es reprimido hasta su paulatina o inmediata desaparición; por lo tanto, ubica la verdadera utopía en la instauración del comunismo:

una vez que la riqueza haya sido redistribuida, los privilegios de clase hayan desaparecido, la educación sea libre y universal y los trabajadores controlen las formas de organización del trabajo [...] entonces la experiencia del autodesarrollo, liberada de las demandas y distorsiones del mercado, podrá progresar libre y espontáneamente; en vez de la pesadilla a que la sociedad burguesa la ha convertido, puede ser una fuente de alegría y belleza para todos (Berman 92).

Mariana Ozuna ubica el tópico de la utopía como una negociación entre el hombre en armonía con la naturaleza y el progreso material y transformador del hombre (78), de modo que encontramos que el tópico de la utopía se encuentra estrechamente ligado con el tópico del progreso científico. Así lo podemos rastrear en diversos productos de la sociedad contemporánea, por ejemplo los productos ecológicos, como los detergentes, los envases reciclados, los autos con tecnologías híbridas que no contaminan, la calefacción solar, entre otros. De tal manera que la negociación entre estar en armonía con la naturaleza y el desarrollo de nuevas tecnologías basadas en avances científicos se establece y, por consiguiente, vuelve a salir a flote la utopía urbana que surge en la modernidad.

Este proyecto hace uso de esos tópicos, aprovechando la maleabilidad de la materia cultural para hacer verosímil una argumentación. Toma como punto de partida los tópicos de la utopía y del progreso científico como elementos convenientes a los que recurrir en el sistema de creencias del auditorio que busca.

No obstante se ha tratado de cuidar de no caer en la creencia narcisista de que la ciencia la cura de todos los males de la humanidad o el gran medio por el que se resolverán los grandes problemas nacionales. El proyecto puede encontrarse con refutaciones que aluden a aquellos tópicos de la *anticiencia*, donde esta es vista como peligrosa, como

algo que deshumaniza e incluso se torna como una especie de *Frankenstein* que quiere imitar a la naturaleza y competir con ella. Se ha tenido precaución de no caer en las críticas que hace el discurso antineoliberal, que retoma el tópico del imparable progreso científico como un medio de despolitización y desideologización y que ve en el tópico científico el peligro de una revolución tecnológica en las comunicaciones y en el transporte como el fin de una época, donde los conceptos como explotación, clases sociales e imperialismo se diluyen (Martínez 2).

Para zanjar esta argumentación el proyecto editorial parte de una visión cultural, la cual busca retribuir a la sociedad haciendo que la ciencia se integre a la cultura de un país. Esta visión se contrapone con las visiones mesiánica, mercantilista y utilitarista de la ciencia a la que alude el discurso antineoliberal, como señala Osvaldo Martínez:

que magnifica la capacidad transformadora de la ciencia y la tecnología sobre las vidas humanas [y que] es una verdad a medias, lo que equivale a decir que es una media mentira, si se refiere a una capacidad abstracta y potencial y no coloca las espléndidas posibilidades que el conocimiento aporta, en el contexto del mundo real marcado no sólo por la explotación, sino por la exclusión [...] La realidad de la ciencia y la tecnología atadas al lucro del mercado, es la otra cara áspera y brutal del discurso que pretende derivar de avances científicos que el sistema hace imposible generalizar a nivel social, una ilusa prosperidad y bienestar en una feliz sociedad del conocimiento que es esencialmente incompatible con la ciencia-mercancía (5-7).

Derivado de lo anterior, la intensión persuasiva (lo que se quiere cambiar en la forma de pensar y de actuar en el auditorio) del proyecto tiene que ver con hacerle explícitos al auditorio las características y valores de la ciencia desde el punto de vista cultural. Mostrar los valores y actitudes que forman parte esencial del pensamiento científico como: la discusión, la crítica, el debate, la experimentación, los asuntos que tienen que ver con la búsqueda de la verdad y de los hallazgos que mejor corresponden a la realidad.

Entre las características del pensamiento científico está el cuestionamiento constante a pesar de refutar teorías consolidadas; en consecuencia el cambio y el avance forman una parte sustancial suya. Por consiguiente, la revista que se propone no busca la simple divulgación de los hechos o datos científicos, sino también de los procesos por los que se llega a obtener ese conocimiento, y sobre todo, de la forma de pensar que le da origen y lo justifica.

La intensión persuasiva del proyecto también tiene que ver con romper con la creencia o con la enseñanza que nos dieron en la escuela de que la ciencia es algo que se hace mecánicamente, con sólo seguir unos pasos o una especie de receta, y mostrar que esta es más bien una actividad en la que se tiene que pensar. Se busca hacer comprender al auditorio que así como todos estamos determinados por una serie de prejuicios y formas de ver el mundo, la ciencia no escapa de esa condición; sin embargo, es su for-

ma de someter a prueba esos prejuicios y visiones, su confrontación con la realidad y la búsqueda de la verdad, lo que la hace una forma maravillosa de acceso al conocimiento.

Lo que se quiere buscar en la forma de actuar en el auditorio, es decir, la intensión persuasiva encaminada a producir una acción, consiste en motivar que el público más joven se acerque a la ciencia; asimismo, que el auditorio sea capaz de mantener a la ciencia en una justa perspectiva, y por consecuencia, que el público pueda hacer una separación entre ciencia y pseudociencia. Finalmente, poner el conocimiento científico al alcance de un público mayor.

A lo largo del tratamiento del proyecto se han desarrollado argumentos basados en los tópicos antes mencionados:

Cuadro de tópicos

Tópico de la utopía (<i>locus amoenus</i>)	Tópico del progreso científico
La ciencia es placentera	La ciencias es conocimiento
La ciencia es interesante y fascinante, por lo tanto, vale la pena compartirla	La ciencia es un medio más para poder interpretar el mundo
La ciencia es valiosa, útil y disfrutable	La ciencia es una fuerza importante que influye en la sociedad moderna: -La responsabilidad de su control no sólo debe estar en manos de los gobernantes y los científicos, sino también de los ciudadanos. -El nivel de la cultura científica de una sociedad puede influir en su progreso
La ciencia como una parte más de nuestra cultura	
La ciencia es cultura: Sacar la ciencia de las revistas especializadas e incluirla en las facetas de la cultura, con las artes, las humanidades, la política y otros productos de la creatividad humana	
La ciencia enriquece nuestra experiencia vital diaria, porque saber de ciencia nos permite controlar mejor nuestro contacto con los adelantos que son producto de ella, entenderlos, disfrutarlos y hacerlos nuestros	

El tipo de técnica utilizada está basada en los *argumentos cuasilógicos* que propone Perelman, porque al estar emparentados con razonamientos formales, hacen que los lenguajes, el de la ciencia y el de la técnica argumentativa, se identifiquen por su cercanía con el razonamiento lógico, aunque en retórica sean poco precisos, ambiguos, y el objetivo sea convencer (81). Dentro de esta técnica se acude a la *identidad*, la cual consiste

en que por medio de una definición se pretenda identificar el *definiens* (lo que define) con el *definendum* (lo definido). Un ejemplo sería el argumento: *La ciencia es conocimiento, por lo tanto, es confiable y verdadera*. Puesto que la palabra conocimiento quiere decir —según la DRAE—entendimiento, inteligencia, razón natural, se asume que todo lo derivado de esta definición es ciencia.

Otra técnica dentro de los argumentos cuasilógicos que se utiliza es *la regla de la justicia y la reciprocidad*, especialmente la reciprocidad, que según Perelman, asimila entre sí a dos seres o dos situaciones, mostrando que los términos correlativos en una relación deben ser tratados de la misma manera (94). Entre los argumentos de la revista se encuentra, por ejemplo, la premisa: *La ciencia es interesante y fascinante, por lo tanto, vale la pena compartirla*. De la cual se desprendería el argumento: *Conocer de ciencia es interesante y fascinante, por lo tanto es interesante y fascinante compartirla*.

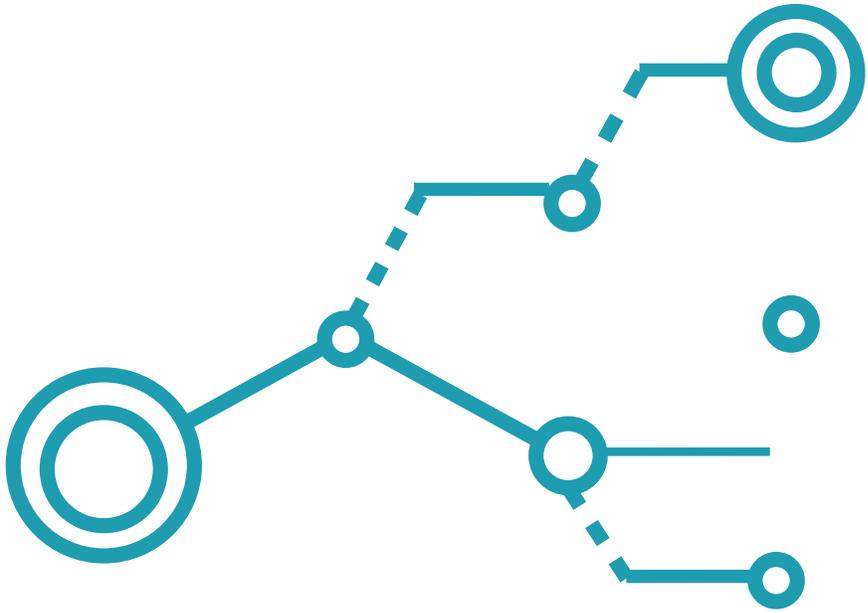
Asimismo, se utilizan los argumentos de *transitividad, inclusión y división*, que Perelman también ubica dentro de los argumentos cuasilógicos (101). Un ejemplo de transitividad es la relación entre ciencia y cultura: *La cultura es interesante y placentera; la ciencia es cultura; por lo tanto, la ciencia es interesante y placentera*. En esta relación entre cultura y ciencia también se incluye la técnica argumentativa de inclusión, la cual Perelman define como la inclusión de la parte por el todo (101), por ejemplo: *La ciencia como una parte más de nuestra cultura*.

Por otro lado, Perelman señala que “a causa de la reducción a lo formal y lo cuantitativo, es raro que los argumentos cuasilógicos puedan por sí solos producir la convicción: ellos deberán ser completados por *argumentos basados sobre la estructura de lo real*” (112). Por esta razón se recurre a los *nexos de sucesión* en el conjunto de técnicas argumentativas que presenta el proyecto editorial. Estos son fenómenos del mismo nivel que se ponen en relación como acontecimientos unidos por un lazo de causalidad. Un ejemplo es la relación causa-efecto. Un argumento derivado de esta técnica es: *La ciencia influye en el progreso de una sociedad*. Por un lado, la causa identifica la ciencia como una fuerza importante que influye en la sociedad moderna, que al penetrar en la población como cultura científica, provoca un efecto positivo en el nivel de progreso.

A los *argumentos basados sobre la estructura de lo real* se puede agregar para fines de esta propuesta editorial, los *nexos de coexistencia*. Estos establecen un lazo entre realidades de desigual nivel de las cuales una se presenta como la expresión o manifestación de la otra (Perelman 123). Esta técnica es útil puesto que incluye el *argumento de autoridad*, el cual se caracteriza por el uso del prestigio de una persona o de un grupo de personas para hacer admitir una tesis (123). En divulgación de la ciencia es un argumento muy recurrido al citar instituciones como universidades o científicos destacados para darle validez a la presentación de resultados de una investigación. Sin embargo, lo relacionado con lo científico se ha ido configurando por sí mismo como un argumento de autoridad bastante sólido, que funciona en el sistema

de creencias del auditorio como una prueba indiscutible, puesto que es un producto del pensamiento racional, el cual es visto como sinónimo de pruebas confiables. Así, cuando se apela a lo científico, se apela a un argumento de autoridad que zanja toda discusión y desecha toda duda.

Finalmente, dentro de los nexos de coexistencia está el uso de la figura retórica de la *personificación*, que dota de cualidades o acciones propias de seres humanos a animales, objetos o ideas abstractas (123). Esta categoría también es utilizada constantemente por la divulgación para explicar fenómenos complejos.



Perfil del lector

El perfil del lector está construido por dos elementos, el primero tiene que ver con los contenidos que se ofrecen y el segundo, por la forma en que se tendrá acceso a ellos. El elemento que tiene que ver con los contenidos se relaciona con un tipo de usuario que tiene interés y encuentra placer en los conocimientos relacionados con la ciencia y la tecnología. Tal como sugiere Kloss respecto al análisis objetivo de los lectores, para establecer este punto del proyecto se toman en cuenta los factores simbólicos que se denominan como VALS (por sus siglas en inglés, *values and life styles*) o valores y estilos de vida, y engloban un conjunto de valores, creencias y juicios, es decir, se trata de establecer un perfil basado no en las características cuantitativas, sino por los símbolos que conoce, valora y espera ese lector (Kloss 172).

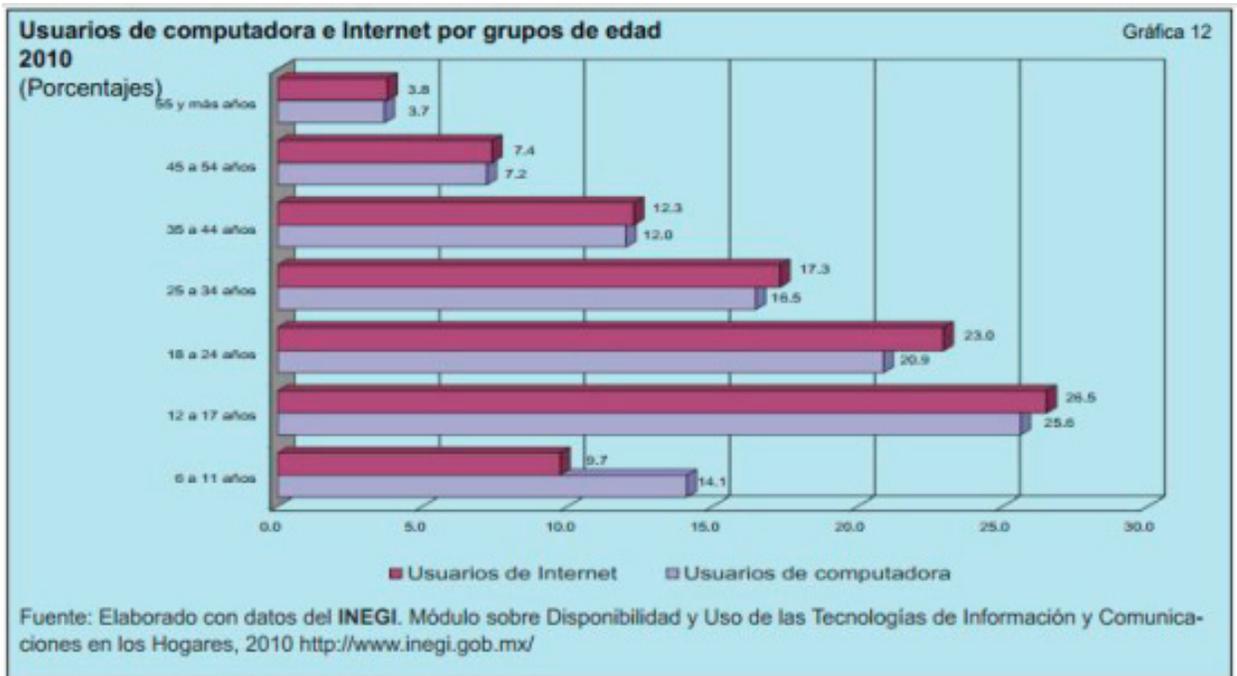
En este sentido, el lector de la revista no es un lector especializado quizá porque no tiene tiempo, ganas o conocimientos para leer revistas especializadas que implican textos de largo alcance y conceptos complejos. Sin embargo, en su sistema de valores considera a la ciencia y la tecnología como un conocimiento de mucha importancia, aunque no comprende la relevancia de aquellas en su vida diaria, ni los métodos para llegar a este conocimiento, por lo que llega a confundir ciencia con seudociencia y charlatanerías.

El segundo elemento, el que tiene que ver con el acceso a los contenidos, se relaciona con el grupo de la población que tiene acceso a la red informática mundial. Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) señala que la disponibilidad del internet en los hogares mexicanos se triplicó en los últimos diez años. El número de usuarios de internet aumentó 14% —casi diez millones— de 2010 a 2011 y se duplicó el uso de *smartphones* (58%) para conectarse a internet con respecto al año anterior que sólo fue de 26% (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).

Con base en los datos anteriores, la elección de dirigir la revista a un público joven responde a que los sectores juveniles que van de 18 a 34 años representan casi 40% de la población que utiliza computadoras e internet. Así lo señala el último levantamiento del INEGI, que confirma que el uso de las TIC se da predominantemente entre la población joven del país. Como se puede ver en la siguiente gráfica, el INEGI divide la población en siete grupos de edades, el sector que va de 18 a 24 años representa 23% del total de

usuarios de internet; mientras que el grupo que va de 25 a 34 años, representa 17.3% del total de usuarios de internet en el país, lo que suma un total de 40.3 %:

Cuadro estadísticas



Cabe aclarar que el sector de la población que va de 12 a 17 años, si bien es el que más utiliza el internet y las computadoras de toda la población, el uso prioritario que le da a estos recursos es con fines de entretenimiento y comunicación (Bringué), es decir, de socialización entre pares. A diferencia de los grupos juveniles que van de los 18 años en adelante, que tienen un acceso fluido y constante a redes digitales, que utilizan el internet y las computadoras como recursos para la consulta de información y que, como señala Néstor García Canclini, tienen las siguientes características: mayor apertura a lo que sucede fuera del propio país; disposición a estar conectado permanentemente, y por tanto, a diluir la diferencia entre tiempo de trabajo y tiempo de ocio; uso simultáneo de diversos medios y conexiones (escribe en la computadora mientras atiende redes como Facebook y Twitter); hábitos de hipervinculación, intertextualidad e interdisciplinariedad (García Canclini 8-9).

Estrategias para el estudio cualitativo de los lectores

El enfoque cualitativo

Para realizar una interpretación más cercana a la realidad del auditorio al que el proyecto se quiere dirigir, se utilizaron métodos cualitativos con la intención de abordar los valores y estilos de vida de los lectores en su contexto, de tal manera que a partir de los datos arrojados se pudieran elaborar estrategias discursivas exitosas. En este sentido, los métodos cualitativos ofrecen una serie de herramientas que se ajustan a estas necesidades, como señalan Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista Lucio en su libro *Metodología de la investigación*, el enfoque cualitativo estudia a los objetos y seres vivos en sus contextos o ambientes naturales, es decir, es naturalista, pero también es interpretativo, pues intenta encontrar sentido a los fenómenos en términos de los significados que las personas les otorgan (8).

El enfoque cualitativo, también conocido como investigación naturalista, fenomenológica, interpretativa o etnográfica, cuenta entre sus características con una variedad de concepciones, visiones, técnicas y estudios no cuantitativos, entre los que además se utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación (Hernández Sampieri *et al.* 9).

Puesto que los recursos con los que dispone esta investigación son limitados, especialmente para realizar una investigación cuantitativa, el proyecto se apoyó en el método cualitativo. Otra de las principales razones es que las investigaciones de este tipo se fundamentan en un proceso inductivo, es decir, en explorar, descubrir y generar perspectivas teóricas, donde no se prueban hipótesis, porque éstas se generan durante el proceso y van refinándose conforme se recaban más datos o son un resultado del estudio. Como ya se mencionó el objetivo es explorar y obtener conocimiento de los valores y estilos de vida de los lectores potenciales de la publicación, y precisamente este enfoque se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados. Esto quiere decir que no se efectúa una medición numérica, por lo cual el análisis no es estadístico, de manera que la recolección de los datos consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes, es decir, información subjetiva, como sus emociones, experiencias y significados (Hernández Sampieri *et al.* 8).

Limitaciones y ventajas del enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo plantea varias ventajas. Entre estas, Hammersley señala las siguientes: puede usarse en cualquier fase del proceso de investigación social; también genera descripciones que son valiosas por sí mismas; facilita en gran medida el proceso de elaboración teórica; los resultados que produce son probablemente de mayor validación ecológica que los producidos por otros métodos; la diversidad de fuentes de datos permite la triangulación, posibilitando así una comprobación y quizá también un control de los efectos del proceso de investigación sobre los datos (Hammersley *et al.* 256).

Como todos los métodos, también presenta limitaciones. Una limitación es que a diferencia de las investigaciones basadas en métodos cuantitativos, en las investigaciones cualitativas no se pueden obtener muestras representativas ni pueden replicarse, pues estas “no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplias, ni necesariamente obtener muestras representativas; incluso, no buscan que sus estudios lleven a replicarse” (Hernández Sampieri *et al.* 9). Entre otras limitaciones hay que mencionar que “no puede usarse para estudiar acontecimientos del pasado, su capacidad para discriminar hipótesis rivales es débil; y en contraste con las encuestas, es muy limitada para tratar con casos a larga escala como grandes organizaciones y sociedades nacionales (Hammersley *et al.* 257).

La etnografía y su método

El método en el que estará basado el estudio cualitativo de este proyecto será el que propone la etnografía, conocido también como *observación participante*, ya que este ve procesos en movimiento, es decir, estudia procesos sociales y culturales que no están estáticos. Asimismo, trabaja con una amplia variedad de fuentes de información, de manera que el investigador trabaja con la cotidianidad de las personas que estudia, ve lo que pasa ahí, lo que se dice, indaga y recoge todo tipo de datos accesibles que puedan dar información sobre los temas que le interesa investigar (Hammersley *et al.* 15).

La etnografía es un método para la aprehensión de fenómenos y se encuentra presente en muchas disciplinas, por ejemplo en la investigación educativa, en investigaciones sobre la salud, en los estudios de *literacidad*¹, en los estudios de comunicación y audiencias, entre otros.

Esta disciplina surgió a finales del siglo *xx* y principios del *xx* en Francia e Inglaterra. Uno de sus principales exponentes fue Malinowski (1884-1942), quien desarrolló la metodología del *observador participante*, a través de la cual llegó a la conclusión de que había tres grandes clases de datos: esbozo de las instituciones y las costumbres, condiciones peculiares de la acción social y colecciones de narraciones.

1 Como señala Daniel Cassany, bajo el concepto de literacidad englobamos todos los conocimientos, habilidades y actitudes y valores derivados del uso generalizado, histórico, individual y social del código escrito.

Dentro del método etnográfico se encuentra la noción de reflexividad, “la cual se refiere al reconocimiento explícito del hecho de que el investigador social y el propio acto de investigación, son parte del mundo social, por tanto, objeto de la propia investigación” (Hammersley *et al.* 253). Esto es de vital importancia para quien realiza la investigación, pues pone en relieve que el centro del trabajo etnográfico es el investigador, ya que es él quien transcribe, con su formación, su mirada analítica y su propia significación del mundo; es un diálogo entre culturas en el que “la reflexión es el puente que vincula al investigador y a los participantes” (Hernández Sampieri *et al.* 11). Asimismo, el método etnográfico busca interpretar lo que va captando y postula que la realidad se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto de sus propias realidades. De este modo, convergen varias realidades, por lo menos la de los participantes, la del investigador y la que se produce mediante la interacción de todos los actores. Además, son realidades que van modificándose conforme transcurre el estudio, y ellas son las fuentes de los datos. Por lo anterior, el investigador se introduce en las experiencias individuales de los participantes y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno estudiado. Así en el centro de la investigación está situada la diversidad de ideologías y cualidades únicas de los individuos (Hernández Sampieri *et al.* 9).

Otro concepto importante dentro del enfoque cualitativo es el de *patrón cultural*, que parte de la premisa de que toda cultura o sistema social tiene un modo único de entender situaciones y eventos. Esta cosmovisión o manera de ver el mundo afecta la conducta humana. Los modelos culturales se encuentran en el centro del estudio de lo cualitativo, pues son entidades flexibles y maleables que constituyen marcos de referencia para el actor social, que están contruidos por el inconsciente, lo transmitido por otros y la experiencia personal (Hernández Sampieri *et al.* 9).

Por lo tanto, si la etnografía es un método para la aprehensión de fenómenos, ve procesos en movimiento y estudia al *otro*. A un editor le sirve para establecer perfiles de lectores, a través de un *método sistematizado* y probado de observación que ayuda a caracterizar a los lectores potenciales, como puede ser en la observación de sus valores y estilos de vida, actitudes y conexiones emocionales, consumos culturales, hábitos de lectura, es decir, tener una adecuada percepción de la realidad del lector al que va dirigido un producto editorial. También verifica por medio de evidencias que un producto editorial está bien enfocado en un público específico.

Con respecto a la forma en que se diseña una investigación etnográfica en comunicación y cómo se recogen los datos, se procesan, se interpretan y se analizan, se puede comenzar diciendo que el investigador hace preguntas generales y abiertas, recaba datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe y analiza y los convierte en temas, esto es, conduce la indagación de una manera subjetiva y reconoce sus tendencias personales. Debido a ello, la preocupación

directa del investigador se concentra en las vivencias de los participantes tal como fueron —o son— sentidas y experimentadas. Asimismo, el investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos y comunidades. El proceso de indagación es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en **reconstruir** la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social previamente definido. A menudo se llama **holístico**, porque se precia de considerar el *todo*, sin reducirlo al estudio de sus partes (Hernández Sampieri *et al.* 9).

Metodología aplicada

Definición de objetivos

Al comenzar a desarrollar la investigación del auditorio basada en el método etnográfico, se comenzó por definir un horizonte teórico, se buscaron fuentes de información que pudieran hablarnos de qué es la divulgación de la ciencia, en qué momento surge, cómo se aplica a la historia de nuestro país y el lugar que ocupa en la actualidad. Esa información está expresada en el *marco conceptual*.

Posteriormente, se realizó la definición de los objetivos del proyecto editorial, aunque estos ya había sido desarrollados en una etapa anterior, con esta metodología se revisaron estos y se constató que estuvieran bien elaborados. La sección que contiene esta información está expresada en el capítulo titulado *producto*.

Después se definió al sujeto de investigación. Este comprende el auditorio al que va dirigido el producto editorial. Al igual que los objetivos, el perfil del lector ya se había trabajado en una etapa anterior al uso de esta metodología; sin embargo, sirvió para revisar este perfil e identificar otro tipo de informantes que pudieran aportar al desarrollo de la investigación. La información sobre el perfil del lector está contenida en el capítulo titulado *perfil del lector*.

Desarrollo operativo

A partir de esta información se comenzó a realizar un esbozo de la guía de observación que serviría para ubicar el estado del arte del proyecto y más adelante, a realizar las entrevistas. Asimismo, se definió un perfil de informantes, se definieron los temas de las entrevistas para los lectores, se formuló el cuestionario para entrevistar a los lectores con preguntas derivadas y se delimitaron objetivos por pregunta.

Por otro lado, se delimitaron los procesos y las relaciones que se investigarían. Finalmente, se aplicaron dos entrevistas de manera personal, pero por falta de tiempo, se

realizó un ejercicio de ese mismo cuestionario adaptado a la web, del cual resultaron 16 cuestionarios contestados. Cabe señalar que este método resultó práctico; sin embargo, el cuestionario constaba de varios errores que se señalan al final de este capítulo y que habrá que corregir en otra etapa de la investigación

Sistematización

Se organizó la información arrojada por los cuestionarios contestados vía web mediante una matriz, donde se ubicaron rubros, temas, categorías, tendencias y relaciones.

Tabla 1

Informante			Objetivo	Tema	Proceso	Objetivo	Tema	Proceso
Núm. Cuestionario	Edad	Sexo		Hábitos de lectura	Respuesta		Motivaciones del lector	Respuesta
1	26	F	Obtener nociones sobre los valores y estilos de vida del lector	Preguntar: ¿Acostumbra leer sobre descubrimientos y avances científicos?	Poco	Obtener nociones sobre los valores y estilos de vida del lector	Pregunta: ¿Qué te motiva a leer sobre ciencia?	Curiosidad
2	29	F			Algo			Curiosidad
3	33	M			Poco			Curiosidad
4	24	F			Algo			Curiosidad
5	34	M			Nada			Curiosidad
6	26	M			Poco			Curiosidad
7	24	F			Nada			Curiosidad
8	36	M			Algo			Curiosidad
9	32	F			Poco			Curiosidad
10	n/c	F			Poco			Curiosidad
11	28	F			Algo			Curiosidad
12	35	F			Nada			Curiosidad
13	42	F			Mucho			Otros
14	27	F			Mucho			Curiosidad/Placer
15	39	M			Algo			Curiosidad
16	33	F			Poco			Curiosidad

Tabla 2

Informante			Objetivo	Tema	Proceso	Objetivo	Tema	Proceso
Núm. Cuestionario	Edad	Sexo		Hábitos de lectura	Respuesta		Hábitos de lectura	Respuesta
1	26	F	Identificar las preferencias del lector	Pregunta: ¿De qué manera lees noticias y temas científicos, de forma impresa o electrónica?	Electrónica	Identificar el por qué de las preferencias del lector	Pregunta adicional: ¿Por qué prefieres ese formato?	Es más accesible
2	29	F			Electrónica			Por la fácil búsqueda e inmediatos
3	33	M			Electrónica			Es rápido y no cuesta
4	24	F			Electrónica			Por la facilidad y rapidez para obtener la información
5	34	M			Electrónica			Más sencillo
6	26	M			Electrónica			Porque es gratuita
7	24	F			Electrónica			N/c
8	36	M			Electrónica			Bonita
9	32	F			Electrónica			Es donde paso más tiempo informándome
10	n/c	F			Electrónica			Me encanta el placer del papel sobre mis manos, es algo que ninguna tecnología podrá suplantar nunca
11	28	F			Impresa			N/c
12	30	F			Electrónica			N/c
13	42	F			Electrónica			Porque por ahora es el único al que tengo acceso
14	27	F			Electrónica			La leo en periódicos o sitios web de ciencia que tengo en el celular, la computadora o el ipad
15	39	M			Impresa			Me gusta más
16	33	F			Electrónica			Es más accesible y bonita

Tabla 3

Informante			Objetivo	Tema	Proceso	Tema	Proceso
Núm. Cuest.	Edad	Sexo		Hábitos de lectura	Respuesta	Hábitos de lectura	Respuesta
1	26	F	Identificar las preferencias del lector	Pregunta: ¿Cuándo accedes de manera electrónica con qué tipo de formato te sientes más cómodo? (aplicación, página web que se adapte a tu dispositivo)	Página web que se adapte a mi dispositivo	Pregunta derivada: ¿Por qué prefieres ese formato? Porque no siempre uso el mismo dispositivo Porque es más cómodo en la compu Es el más cómodo Me resulta más fácil obtener ese tipo de información en la web Accesibilidad Así no se llena la memoria del celular N/c Más cómodo N/c Prefiero la computadora Porque así lo puedo leer en todos mis dispositivos Comodidad Es económico y portátil	N/c
2	29	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		Parque generalmente entro desde computador
3	33	M			N/c		N/c
4	24	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		Porque no siempre uso el mismo dispositivo
5	34	M			Página web que se adapte a mi dispositivo		Porque es más cómodo en la compu
6	26	M			Página web que se adapte a mi dispositivo		Es el más cómodo
7	24	F			N/c		Me resulta más fácil obtener ese tipo de información en la web
8	36	M			Página web que se adapte a mi dispositivo		Accesibilidad
9	32	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		Así no se llena la memoria del celular
10	N/c	F			Aplicación (teléfono)/ Página web que se		N/c
11	28	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		Más cómodo
12	35	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		N/c
13	42	F			N/c		Prefiero la computadora
14	27	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		Porque así lo puedo leer en todos mis dispositivos
15	39	M			Página web que se adapte a mi dispositivo		Comodidad
16	33	F			Página web que se adapte a mi dispositivo		Es económico y portátil

Tabla 4

Informante			Objetivo	Tema	Proceso	Tema	Proceso
Núm. Cuestionario	Edad	Sexo		Hábitos de lectura	Respuesta	Hábitos de lectura	Respuesta
1	26	F	Identificar las características del formato más adecuadas para el lector	Pregunta: ¿Puedes describir una página web o aplicación que consultes regularmente para leer sobre temas científicos?	Hypatia	Pregunta derivada: ¿Qué es lo que más te gusta? La organización de la información/ Diseño/Que es gratuita/Accedes rápido La organización de la información/ Diseño/Que es gratuita/Accedes rápido La organización de la información/ Diseño/Que es gratuita/Accedes rápido La organización de la información/ Diseño/Que es gratuita/Accedes rápido Que es gratuita/Accedes rápido La organización de la información Accedes rápido N/c Accedes rápido N/c La organización de la información/ Que es gratuita N/c Que es gratuita	Diseño/Que es gratuita
2	29	F			N/c		La organización de la información/Que es gratuita/ Accedes rápido
3	33	M			N/c		N/c
4	24	F			GNH		La organización de la información/ Diseño/Que es gratuita/Accedes rápido
5	34	M			N/c		N/c
6	26	M			Página Surf		La organización de la información/ Diseño/Que es gratuita/Accedes rápido
7	24	F			N/c		Que es gratuita/Accedes rápido
8	36	M			Reporte Indigo		La organización de la información
9	32	F			Aristegui		Accedes rápido
10	N/c	F			N/c		N/c
11	28	F			N/c		N/c
12	35	F			N/c		Accedes rápido
13	42	F			The Scientist		N/c
14	27	F			The Guardian		La organización de la información/ Que es gratuita
15	39	M			N/c		N/c
16	33	F			Impf.gob.mx		Que es gratuita

Tabla 5

Informante			Objetivo	Tema	Proceso	Objetivo	Tema	Proceso
Núm. Cuestionario	Edad	Sexo		Hábitos de lectura	Respuesta	Hábitos de lectura	Hábitos de lectura	Respuesta
1	26	F	Identificar específicamente las vías de acceso a formatos electrónicos por parte del lector	Pregunta: ¿Por qué otros medios electrónicos te enlazas con información sobre ciencia? (secciones de periódico on-line, RSS, Facebook, Twitter)	Facebook/ Periódicos on-line	Identificar hábitos de lectura ¿Cuánto tiempo a la semana dedicas a leer información sobre ciencia? De dos a tres horas De media a una hora N/c De media a una hora Menos de media hora De media a una hora Menos de media hora Menos de media hora Más de tres horas N/c Menos de media hora Menos de media hora Más de tres horas De dos a tres horas Menos de media hora De media a una hora	De dos a tres horas	
2	29	F			N/c		De media a una hora	
3	33	M			N/c		N/c	
4	24	F			Facebook/ Twitter		De media a una hora	
5	34	M			Facebook		Menos de media hora	
6	26	M			Facebook/ Periódicos on-line		De media a una hora	
7	24	F			Facebook		Menos de media hora	
8	36	M			Periódicos on-line		Menos de media hora	
9	32	F			Periódicos on-line		Más de tres horas	
10	N/c	F			N/c		N/c	
11	28	F			N/c		Menos de media hora	
12	35	F			N/c		Menos de media hora	
13	42	F			N/c		Más de tres horas	
14	27	F			Twitter/ Periódicos on-line		De dos a tres horas	
15	39	M			Periódicos on-line		Menos de media hora	
16	33	F			Facebook/ Periódicos on-line		De media a una hora	

Tabla 6

Informante			Objetivo	Tema	Proceso	Objetivo	Tema	Proceso
Núm. Cuestionario	Edad	Sexo						
1	26	F	Identificar hábitos de lectura y elementos sobre la estructura del discurso	Pregunta: ¿en qué momento del día lees sobre ciencia?	Noche	Identificar hábitos de lectura e intereses del lector	Pregunta: ¿Qué temas científicos son los que más te interesan?	Salud, humanidades, innovación
2	29	F			Mañana			Tecnologías, salud, humanidades, innovación
3	33	M			N/c			N/c
4	24	F			Tarde/ Noche			Tecnologías, salud, humanidades
5	34	M			N/c			N/c
6	26	M			Mañana			Humanidades
7	24	F			Noche			Ciencias naturales, tecnologías, matemáticas, física y química
8	36	M			Mañana			Innovación
9	32	F			Mañana			Humanidades
10	N/c	F			N/c			N/c
11	28	F			Mañana			Salud, humanidades
12	35	F			Noche			Ciencias naturales
13	42	F			Mañana			Ciencias naturales, salud, matemáticas, física y química
14	27	F			Mañana/ Noche			Tecnologías, matemáticas, física y química, humanidades, innovación
15	39	M			Mañana			Humanidades
16	33	F			Mañana/ Noche			Salud, humanidades, innovación

Informe: análisis y síntesis

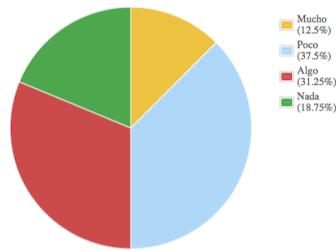
Se buscaron instrumentos de encuestas gratuitos vía email y redes sociales, se analizaron varios servicios y www.e-encuesta.com fue el que cumplió con las necesidades del proyecto. Los cuestionarios aplicados tenían las siguientes preguntas:

1. Indica por favor tu edad
2. Indica por favor tu sexo
3. ¿Acostumbas leer sobre avances y descubrimientos científicos?
4. ¿Qué te motiva a leer sobre ciencia?
5. ¿De que manera lees noticias y temas científicos, de forma impresa o electrónica?
6. ¿Por qué prefieres ese formato?
7. ¿Cuándo accedes de manera electrónica, con qué tipo de formato te sientes más cómodo?
8. ¿Por qué prefieres ese formato?
9. Escribe una página web o aplicación que consultes regularmente para leer sobre temas científicos
10. Con respecto a la pregunta anterior, ¿qué es lo que más te gusta de ese formato?
11. ¿Por qué otros medios electrónicos te enlazas con información sobre ciencia?
12. ¿Cuánto tiempo a la semana dedicas a leer información sobre ciencia?
13. Generalmente ¿en qué momento del día lees sobre ciencia?
14. ¿Qué temas científicos son los que más te interesan?

De acuerdo con la información arrojada por el sitio web *e-encuesta*, en total dieciséis personas que van de los 24 a los 39 años de edad contestaron el cuestionario, de ese universo once fueron mujeres y cinco hombres.

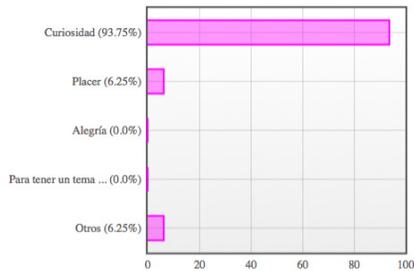
Para saber qué tanto los usuarios acostumbran leer sobre avances y descubrimientos científicos se les proporcionó una escala de cuatro opciones: mucho, algo, poco, nada. Del total, 37.5% (seis personas) contestaron que leen poco sobre avances y descubrimientos científicos, 31.25% (cinco personas) contestaron que leen algo, mientras que 12.5% señalaron que leen mucho y 18.75% no leen nada.

¿Acostumbra leer sobre avances y descubrimientos científicos?

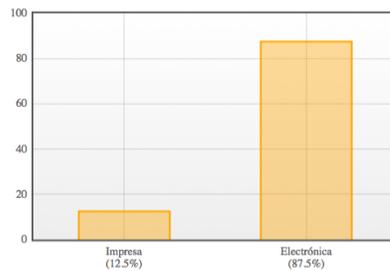


Con respecto a lo que motiva a los lectores a leer sobre temas de ciencia, en total quince personas señalaron que leen por curiosidad temas de ciencia (93.75%); asimismo, la mayoría (85.75%) leen noticias y temas científicos por medios electrónicos por razones de accesibilidad, rapidez y economía. Lo anterior se relaciona directamente con las características del formato que prefieren, pues privilegian que sea gratuito y que la organización de la información sea adecuada.

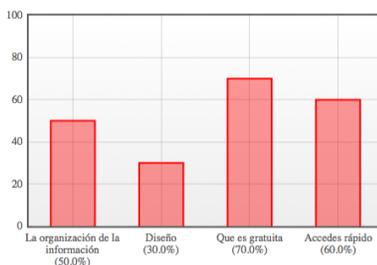
¿Qué te motiva a leer sobre ciencia?



¿De que manera lees noticias y temas científicos, de forma impresa o electrónica?



Respecto a la pregunta anterior ¿qué es lo que más te gusta de ese formato?



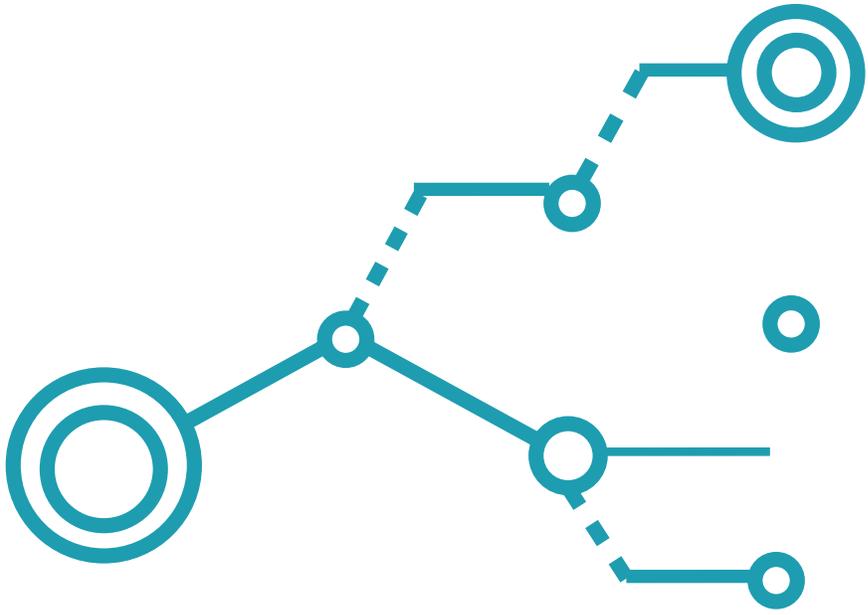
Una vez que se obtuvieron cierta cantidad de respuestas, se detectaron errores en el diseño del instrumento; el principal fue no haber especificado al usuario el término “ciencia”, que en este caso hacía referencia a “divulgación de la ciencia”, y no a artículos de investigación entre pares.

Otro elemento que faltó incluir en el cuestionario fue una referencia más detallada sobre el público que contestó el cuestionario, pues si bien se incluyen la edad y el sexo, no se tienen datos del contexto socioeconómico.

A pesar de que el instrumento contiene varios errores, se extraen varias enseñanzas para aplicar en un futuro. Asimismo, el ejercicio sirvió para obtener un limitado marco de referencia sobre los gustos y las motivaciones del lector de medios electrónicos que se acerca a temas de ciencia.

Es importante señalar que a partir de este primer acercamiento al método etnográfico, la investigación avanzó significativamente, y a pesar de que aún carece de muchos elementos, como realizar más entrevistas, perfeccionar el cuestionario web, identificar mejor a los informantes y realizar observaciones más puntuales, todo fue ganancia. En un principio no se siguió un método para estudiar al público lector. Todo eran inferencias a partir de datos estadísticos, informes de lectura y percepciones sin sustento metodológico.

Sobre la observación participante, la otredad y la reflexividad, también hay un giro en la investigación que lleva de un lugar ambiguo, nebuloso en la configuración de la audiencia, a un lugar central de la investigación donde hay una claridad para entrar y observar las ideologías y cualidades de los individuos, incluyendo las de la investigadora.



Soporte y formato

Objetivos del proyecto web

El proyecto web que a la vez es el proyecto editorial se propone dar a conocer al mayor número de usuarios las investigaciones científicas que se realizan en el estado de Morelos y de manera general las que se realizan en otras partes del país aprovechando las ventajas que internet ofrece.

Al momento de pensar y elegir el soporte y formato para *Rizoma*, no sólo se tomó en cuenta el lector al que está dirigida la publicación, así como el tipo de información que se le haría llegar. La publicación, al estar basada en un entorno digital, fue diseñada para que el usuario se encontrara con un sitio amigable, ágil, fácil de usar, atractivo y que se adaptara a diferentes tipos de pantallas como pueden ser de computadora de escritorio, laptop, tableta y teléfono móvil.

El sitio web fue creado con el propósito de que el usuario realice algún tipo de acción en el sitio, primordialmente que lea los artículos que se presentan, pero también para despertar su interés, ya sea para buscar más sobre un tema o que encuentre por medio de recursos multimedia explicaciones sencillas a temas complejos. *Rizoma*, como toda publicación, busca crear un vínculo con su público para que vuelva a consultarla.

Características técnicas

Formato

Isabel Galina y Cristian Ordoñez, señalan que el formato de una publicación digital se define como la forma en que se representa la información. Por ejemplo, un archivo de texto plano, un archivo PDF o una página electrónica en HTML (Galina *et al.* 34).

A partir del desarrollo de la red informática mundial, mejor conocida como www (por sus siglas en inglés, world wide web) se han creado herramientas para el intercambio de información electrónica, una de ellas es el lenguaje de marcado de hipertexto, mejor conocido como HTML (por sus siglas en inglés, Hyper Text Markup Language).

El marcado se ha usado en la industria editorial entre autores, editores e impresores para señalar el formato de una publicación. En el desarrollo de la edición digital encontramos un proceso semejante con el lenguaje de marcado HTML, este es una forma de codificar un documento a través de marcas o etiquetas que contienen información acerca de la estructura del texto o su presentación y le indican al navegador cómo presentarlo en pantalla (Galina *et al.* 41). El HTML es la base de la construcción de páginas web, que a su vez conforman los sitios web. Sus publicaciones no son pesadas y permiten la incorporación de texto, imágenes, video, audio y la creación de hipervínculos (Galina *et al.* 44), de ahí que sea el más usado en la www.

Debido a lo anterior, *Rizoma* estará basada en su formato en páginas electrónicas en HTML, así mismo, usará *hojas de estilo en cascada* (Css). Estas son otra herramienta asociada a los lenguajes de marcado, mejor conocidas por sus iniciales en inglés como Css (Cascading Style Sheets). Las hojas de estilo son un conjunto de instrucciones que se asocian a los archivos de texto y se han convertido en los últimos años en un aspecto clave en la edición digital, pues permiten un tratamiento más eficaz de los contenidos. Estos códigos se ocupan de los aspectos de formato y presentación, como pueden ser: la tipografía, la fuente, el tamaño de las letras, los fondos, el color y la justificación del texto, entre otros elementos; la ventaja es que separan el contenido de la presentación, lo que facilita al creador, diseñador o usuario cambiar la visualización del documento sin alterar el contenido, sólo modificando algunos parámetros de la Css (Wikipedia, *Hojas de Estilo*).

Soporte

El soporte es el medio físico donde está guardada la información y determina la forma de distribución de la publicación. A partir del soporte las publicaciones digitales se pueden dividir en dos grandes grupos de acuerdo con la forma en que se tiene acceso a ellas. En el primer grupo están las *publicaciones en línea*, estas se consultan desde cualquier dispositivo que tenga una conexión a internet y están caracterizadas por estar montadas en un servidor web. En el segundo grupo se encuentran las *publicaciones fuera de línea* y se caracterizan porque los archivos están montados en un soporte físico transportable como un CD o un DVD (Galina *et al.* 34), sin embargo para uso de publicaciones periódicas este grupo prácticamente ha desaparecido.

Actualización de la información: web dinámica y web estática

Dentro de las *publicaciones en línea* encontramos dos tipos de construcción de sitios, la *web estática* y la *web dinámica*, los términos no tienen que ver con el movimiento, sino con la forma en que se accede a la información. Los sitios web están alojados en una computadora que es conocida como servidor web que a su vez es software y hardware, cuando hay una petición para desplegar un sitio web, los sitios construidos sobre una

web estática corren del lado de la máquina cliente, al contrario de los sitios web dinámicos que corren del lado del servidor. Esta diferencia se traduce en el tipo de funcionalidades que pueden desplegar, en el caso de los sitios que trabajan bajo el esquema de la web estática sus características son limitadas, no tienen mucha interactividad y están contruidos principalmente con hipervínculos, son usados principalmente en proyectos que muestran información que no requiere una actualización constante (Mercado).

En cambio, la web dinámica se utiliza en proyectos que requieren una actualización de la información constante, su principal característica técnica es que al correr del lado del servidor tiene asociada una base de datos que contiene la información que se desplegará desde la que se permite visualizar la información. *Rizoma* estará basada en una web dinámica debido a que ofrece mayor facilidad para actualizar la información de manera constante, el manejo de las bases de datos se hace de manera independiente a la apariencia visual del sitio y el que no estén encadenados estos dos elementos posibilita una administración más eficiente de los contenidos.

Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS)

La gran mayoría de las publicaciones en línea como periódicos y revistas operan mediante sistemas de gestión de contenidos, más conocidos por sus siglas en inglés como *CMS* (*Content Management System*). Un sistema de gestión de contenidos es un programa que se usa para crear, editar, gestionar y publicar contenido digital, que puede ir desde sólo texto, imágenes, archivos de audio y video. El gestor de contenidos trabaja con el esquema de web dinámica, a través de una petición del usuario despliega una plantilla de diseño junto con el contenido que se encuentra en las bases de datos del servidor web (Mercado).

Esto permite gestionar, bajo un formato estandarizado, la información del servidor, reduciendo el tamaño de las páginas para descarga y reduciendo el costo de gestión del portal con respecto a un sitio web estático, en el que cada cambio de diseño debe ser realizado en todas las páginas web, esto quiere decir que cada vez que se agrega contenido tiene que maquetarse una nueva página HTML y subirla al servidor web (Wikipedia, *CMS*).

Rizoma estará montada en un *CMS*, ya que es un sistema ideal para un equipo editorial que realiza proyectos colaborativos, es decir, aquellos en los que se involucran personas desde distintos puntos geográficos para realizar conjuntamente el trabajo editorial. A lo anterior se le suma la posibilidad de tener una gestión dinámica de usuarios y permisos, ya que "sin conocimientos de programación ni maquetación cualquier usuario puede añadir contenido en el portal web" (Wikipedia, *CMS*). Asimismo, si se desea en algún momento darle otra presentación visual a la publicación, la actualización, respaldo y reestructuración del portal son mucho más sencillas al tener todos los datos vitales del portal y los contenidos, en una base de datos estructurada en un servidor.

WordPress

Existen distintos tipos de Cms. Entre los más conocidos y usados se encuentran WordPress, Joomla! y Drupal. Para cada uno de estos sistemas de gestión existe un universo de plantillas con extensiones (módulos, plugins, complementos) disponibles para adaptarse a las necesidades de cada proyecto.

En *Rizoma* se utilizó WordPress, entre otras razones porque es gratuito, así mismo, es un software libre en lo que refiere a su uso (Wikipedia, *Software libre*), lo que le permite tener a su alrededor una gran comunidad de desarrolladores y diseñadores que se refleja en la extensión de sus plugins y sus plantillas (la manera en que se muestra el sitio web al usuario) (Wikipedia, *WordPress*).

Otro punto que se consideró para elegir WordPress, además de ser el Sistema de Gestión de Contenidos más usado en la web (Wikipedia, *WordPress*), es su facilidad de uso en cuanto a la instalación, actualización y personalización; los distintos estados por cada contenido, como son: Publicado, Borrador, Esperando revisión y finalmente su énfasis en la estética, la usabilidad y la atención a los estándares y recomendaciones web marcados por la W3C (Wikipedia, *WordPress*).

Grado de colaboración del usuario

Existen distintos roles de participación de los usuarios en los sitio web, estos pueden ir desde consumir, generar y hasta gestionar la información. Para su clasificación los hemos dividido en tres grupos (Mercado):

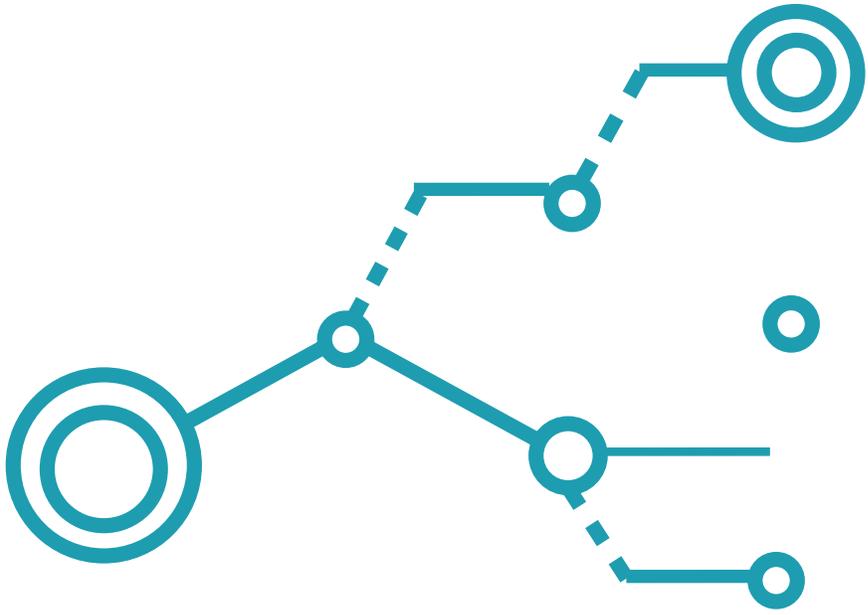
Interacción: este tipo de actividad surge con la web estática. Es la que involucra menos al usuario ya que este sólo puede buscar y consultar información.

Participación: es una forma más activa, ya que el usuario accede a la información pero puede retroalimentar el sitio opinando, sin hacerle modificaciones por su propia cuenta a la información que se despliega. Ejemplos de este tipo son los periódicos y revistas donde los usuarios pueden opinar sobre los reportajes y establecer un contacto más directo con los administradores y editores del sitio.

Colaboración: es la forma de participación más activa donde el usuario es el protagonista del sitio, ya que crea, edita, comparte y actualiza contenidos. Ejemplos de este tipo de sitios son Youtube, blogs, Twitter, y todos los wikis, entre otros.

En *Rizoma*, se busca que la comunicación con el usuario sea bidireccional, en la que se puedan crear redes que permitan establecer un contacto entre usuarios y entre usuarios-generadores del conocimiento (científico, centro de investigación, universidad, editores de la revista). Por eso el grado de involucramiento con el usuario que se busca no sólo es de interacción, sino de participación.

En conclusión se eligió una web dinámica porque permite publicar, modificar y actualizar contenidos de manera rápida, características que *Rizoma* requiere por ser un sitio de divulgación de la ciencia. Asimismo, la publicación en línea permitirá una difusión local, nacional e internacional, y ofrecerá a los usuarios una facilidad de acceso en cualquier momento y desde cualquier lugar. Con el uso de un gestor de contenidos, *Rizoma* se permite una flexibilidad en la extensión de los contenidos, una gestión fácil y cómoda de sus enlaces *hipertextuales* con otros trabajos, imágenes y videos; y crear redes que permitan la interacción entre usuarios e interacción usuario-generador del conocimiento (científico, centro de investigación, universidad).



Tipografía

Tipografías para pantallas

La tipografía se encuentra estrechamente ligada a sus raíces caligráficas, como señala Bringhurst “su médula es la caligrafía —esa danza que, sobre un escenario diminuto, efectúan la mano y la pluma— y sus raíces llegan al suelo, aunque sus ramas puedan estar cargadas cada año con máquinas nuevas” (17). Desde que los tipos móviles de plomo contribuyeran a sentar las bases de la tipografía, hasta la construcción de tipografías digitales en la actualidad, la construcción del conocimiento en torno a este arte se ha llevado a cabo a través de un intenso vaivén entre recorrer y abandonar los caminos de la tradición, es por eso que “el estándar está fijado por quien hace el trabajo, no por la receta ni por la marca de las herramientas” (Bringhurst 211).

Quizá debido al constante avance tecnológico a veces cae en el olvido lo mucho que han aportado los diversos periodos históricos a la tipografía. Por ejemplo, al comenzar a desarrollarse la técnica de los tipos móviles “los abridores de punzones frecuentemente cortaban diversas versiones de letras comunes y otros caracteres (como el guión corto), para que las variaciones sutiles, muchas veces imperceptibles, vigorizaran la página” (Bringhurst 215). Estas variaciones de letras, sutil y hábilmente modificadas, quizá eran imperceptibles para los lectores; sin embargo, contribuían a darle claridad a la página. Este mismo conocimiento se aplica hoy en día a algunas tipografías hechas de manera digital, ya sea en letras específicas o en ligaduras.

A diferencia de las convenciones tipográficas adoptadas hace tiempo para los medios impresos, los estándares de *lecturabilidad* y de *legibilidad* de las tipografías para pantalla aún se encuentran en constante cambio y evolución. Con *legibilidad*, nos referimos a la claridad de cada uno de los caracteres, es decir, lo que permite que una letra se distinga de otra (De buen 55); y cuando hablamos de *lecturabilidad*, nos referimos a la comodidad visual en la comprensión de un texto, lo que hace que un texto sea más confortable y comprensible que otro (De buen 56). Sin embargo, como señala Roberto Zavala Ruiz en *El libro y sus orillas* “quien diseña tipos, quien los escoge para una página y los dispone con armonía en el blanco, sabe que la fuerza de la tradición tiene peso; que no hay fórmulas válidas para todo tiempo y lugar.

Pero saben muy bien que el ojo que lee es humano y se fatiga; que una buena página debe atender a la presentación y, ante todo, facilitar la lectura” (51).

Para lograr una buena disposición de página en pantalla, esto es, que se tenga una tipografía con una buena legibilidad y que la página tenga una buena lecturabilidad, intervienen varios factores. No sólo se tiene que tomar en cuenta la manufactura de la tipografía, el tamaño y el interlineado, sino el tipo y la resolución de la pantalla donde se visualizará la información.

En el mercado existen básicamente dos tipos de pantallas para lectura en dispositivos electrónicos. Por un lado, están las pantallas que funcionan con base en *tinta electrónica*, esta tecnología da la sensación de estar leyendo un papel blanco impreso. Entre sus desventajas encontramos que generalmente no muestran colores, para leer en la noche se requiere iluminación externa, sus resoluciones son bajas y no se actualizan constantemente; sus ventajas son que ofrecen una experiencia similar a leer un libro en papel, no cansa la vista y tiene un consumo bajo de energía, por lo que la batería, sin recargar, puede durar semanas. Es el tipo de tecnología que usan los lectores de libros electrónicos (*e-reader*) como Kindle, Nook, Kobo, Pyrus, entre otros.

Por otro lado están las pantallas de cristal líquido, mejor conocidas como *LCD* (por sus siglas en inglés, *Liquid Cristal Display*). Esta tecnología utiliza una iluminación que procede de la parte trasera del dispositivo, lo que provoca que la vista se canse más pronto y la batería se agote en corto tiempo. Entre sus ventajas podemos mencionar que se actualizan constantemente —ya que tienen conexión a internet— y su tecnología permite visualizar imágenes de alta resolución, animaciones y videos. Este tipo de tecnología es el que más se usa en *smarthphones*, tabletas, monitores y televisiones. La revista *Rizoma* está pensada para visualizarse en dispositivos que usen este tipo de pantallas, pues al ser una revista periódica, requiere un mantenimiento y actualización constante de la información. Asimismo, al plantear el uso de recursos lúdicos para abordar temas complejos de ciencia, es necesario tener acceso, no sólo al uso de animaciones y videos, sino a materiales expositivos que ya existen en la red.

Otro factor que se debe considerar es el de la resolución de pantalla. Debido al constante avance tecnológico existen una multitud de dispositivos con diversas resoluciones. De tal forma que, al plantear un diseño tipográfico para un producto cuyo soporte será un dispositivo electrónico se debe considerar a que tipos de resoluciones de pantalla nos enfrentaremos. En este sentido, es útil acudir a la consulta de estadísticas sobre usos web. Existen numerosas empresas especializadas en el manejo de estos datos y cuya información está disponible sin costo. Entre ellas podemos mencionar a StatCounter, Google Analytics, Webstats, W3schools, entre otras.

Según señala el sitio StatCounter, de marzo de 2013 a marzo de 2014, en México, la resolución que más se utilizó en teléfonos móviles fue en primer lugar la de 320x480 px,

seguida por la de 480x800 px y finalmente la de 320x568 px; en el caso de las tabletas, las tres más usadas respectivamente fueron 768x1024 px, 800x480 px y 1280x800; y en pantallas de escritorio se usó más la resolución de 1366x768 px, seguida por la de 1024x768 px y finalmente la de 1280x800 px (StatCounter).

Caso México: resoluciones más usadas

Dispositivo	1°	2°	3°
Teléfonos móviles	320x480 px	480x800 px	320x568 px
Tabletas	768x1024 px	800x480 px	1280x800 px
Pantallas de escritorio	1366x768 px	1024x768 px	1280x800 px

Entonces, ¿cómo es que a partir de tantas resoluciones podemos plantear un diseño funcional? ¿Cómo adaptar el diseño de la publicación a cada uno de los teléfonos móviles, tabletas y pantallas de escritorio? Una de las respuestas ante tal vorágine tecnológica, es el diseño web responsivo, también conocido como adaptable o adaptativo. Esta técnica abarca diseño y desarrollo y su principal característica es que adapta los contenidos de los sitios a los diferentes tamaños de pantallas de los dispositivos. A través del uso de hojas de estilo, una combinación de imágenes flexibles, tipos y tablas, ajusta el sitio a la pantalla en que se visualiza (García Margarita). El sitio de *Rizoma* es responsivo, por lo que las imágenes y el tamaño de la tipografía está optimizado para que en cada dispositivo se logre la mejor visualización.



Una tipografía para una revista digital

La tipografía que utilizaremos en el proyecto editorial de *Rizoma* es Open Sans. Esta es una tipografía de *Google fonts* con código abierto, diseñada para uso en pantallas y especialmente para pantallas pequeñas (*smarthphones*). Fue diseñada por Steve Matteson (EUA, 1965), un experimentado diseñador de tipos para entornos digitales, cuyo trabajo ha sido incluido en numerosos sistemas operativos de computadoras, consolas de juegos, teléfonos celulares y otros dispositivos electrónicos. Esta tipografía puede usarse de manera privada y comercial (Wikipedia, *Open Sans*).

ABCDEFGHIJKLMN
ÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmn
ñopqrstuvwxyz
1234567890

Tipografía Open Sans

Podemos distinguir una fuente tipográfica profesional, completa y de calidad, de una fuente tipográfica ordinaria o francamente mala, en primer lugar por el número de caracteres que contiene. Una fuente completa generalmente consta de 250 a 260 caracteres por cada familia tipográfica y su calidad está estrechamente relacionada con el trabajo y cantidad de caracteres para cada una de los estilos. Si la fuente no está completa en sus requerimientos básicos que son mayúsculas, minúsculas, versalitas, signos de puntuación, diacríticos, signos y símbolos, tendremos problemas con la composición y redacción correcta de los contenidos. Por lo tanto es de gran importancia tener fuentes tipográficas completas. La versión de Open Sans que utilizaremos contiene 897 caracteres, que incluyen el ISO Latin 1, Latin CE, griego y un conjunto de caracteres cirílicos.

Open Sans está disponible en cinco variantes de peso para poder ser usada en pies de página, texto, subtítulos y títulos: 300 Light, 400 Normal, Semi-Bold 600, Negrita 700 y Extra Bold 800. Cada una con una versión en cursiva, por lo que hay una total de diez variantes. Como opción adicional, está una fuente separada llamada *Open Sans condensed* con tres variaciones de anchura (Wikipedia, *Open Sans*).

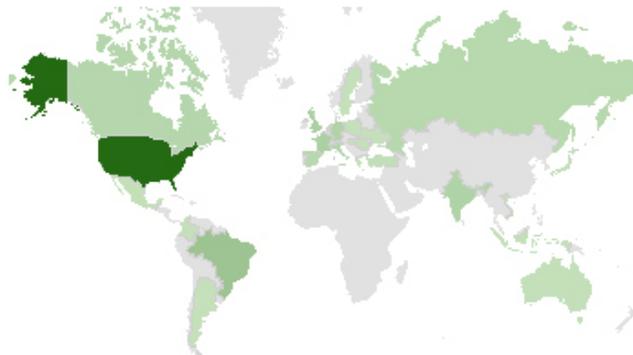


Variaciones Open Sans

Por otro lado, Open Sans ha sido la fuente que más ha sido requerida para sitios web desde 2013, según lo muestran las estadísticas en uso real que maneja el sitio de *Google fonts*: (Google Fonts).

Usage by country

This is an overview of the geographical distribution of the requests for Open Sans.



Solicitudes de visualización de Open sans

Características de Open Sans

De acuerdo con la información que ofrece *Google fonts*, Open Sans fue diseñada, con una “tensión vertical, formas abiertas y una apariencia amigable y neutral. Ha sido optimizada para impresión, web e interfaces móviles, y cuenta con excelentes características de legibilidad en sus letras” (Wikipedia, *Open Sans*).

Los fundamentos morfotipográficos que definen a la tipografía son el *ritmo*, que tiene que ver con el equilibrio y la armonía entre las letras; la *métrica*, que abarca la interlinea horizontal y vertical; el *ductus*, conocido como el esqueleto de la letra y la *modulación*, que puede ser entendida también como la inclinación de los caracteres. En este sentido Open Sans es una tipografía sobria, de estructura abierta y poco contraste. Sus ascendentes y descendentes son cortos, lo que se complementa y equilibra con una altura de x generosa. Su modulación fue diseñada con un énfasis en posición vertical. Tiene poco contraste –entendido este como la diferencia entre el grosor de los trazos verticales y horizontales–, lo que genera una tipografía estable para pantalla. Este diseño es funcional porque permite desplegar más información en espacios con una pantalla reducida como los teléfonos móviles.

En general la tipografía hace referencia a tres niveles: en el primer nivel tenemos el aspecto *lingüístico*, donde podemos ubicar a las tipografías creadas para ser leídas; en un segundo nivel tenemos el aspecto *plástico*, donde podríamos ubicar las tipografías para ser vistas, es decir, para llamar la atención; y en un tercer nivel, está el aspecto *sensorial*, el cual responde al contexto y hace referencia a la cosmovisión del auditorio al que le habla. Open Sans cubre sin ningún problema el primer nivel, principalmente porque tiene excelentes características de legibilidad en sus letras. Sin embargo, no es una tipografía que apele al segundo nivel debido a que su aspecto plástico no es llamativo ni en su forma, ni en su trazo, es más bien neutral. No obstante, es una tipografía que resulta familiar, en este sentido recurre directamente al tercer nivel, ya que es una fuente identificada con numerosos sitios web, particularmente los desarrollados por Google.

En la siguiente página imágenes de sitios web que usan Open sans.

Imagen 1. Motorola.
<http://fontsinuse.com/uses/4458/motorola-moto-x-ad-campaign>

Imagen 3. Fleava, Bali.
<http://fleava.com/>

Imagen 3. Sitio Farmers Market Kitchen Catering Co.
<http://fmkcatering.com/>

Assembled in the U.S.A.

Because Moto X is assembled in the U.S.A., you can choose from thousands of combinations and you don't have to wait to have your masterpiece in hand.



fleava.
BALI

ABOUT
SERVICES
PORTFOLIO
CONTACT

'Open Sans'

out of the box

FMK
CATERING CO.

MEET KAT & ADAM

At the heart of this company is our genuine love for cooking (and eating!). Both of us knew that no other career would be as satisfying for us. Over a combined 25 years of food service experience, we have worked in French, Italian, Mexican, Japanese, New American, and Irish restaurants, and have spent countless hours and days studying various world cuisines. We cannot wait to bring freshness from the farm to your table!

Open Sans - Regular
Font Family
'Open Sans', sans-serif;

Open Sans es limpia, fina y moderna. Sobre todo es una tipografía cómoda para la lectura en pantalla, en parte porque permite una correcta proporción de blancos lo que hace que la vista corra con facilidad. Asimismo, es una fuente todo terreno, según sus fundadores fue especialmente diseñada para ser legible en web y móviles, pero también funciona en medios impresos.

A lo largo de las diferentes épocas y lugares, no sólo han surgido diferentes clasificaciones de las tipografías, sino que este tema ha sido objeto de debate. Para no entrar en esta discusión y para ubicar a Open Sans, se retomarán las clasificaciones que propone Roberto Zavala en *El libro y sus orillas*, según las cuales los caracteres suelen dividirse:

a) Por su figura: redonda, cursiva, negrita, minúscula, versalita, versal

b) Por su estilo o familia:

cuatro familias fundamentales: gótica, romana antigua, romana moderna, egipcia

otras familias: paloseco o grottesca, caracteres de escritura, caracteres de fantasía

c) Por sus elementos:

asta: recta (N,T, L), circular (O,Q), semicircular (C), mixta (D,R)

gracia: con patines, sin patines

d) Por su ojo: fina, seminegra, negra, supernegra, condensada, ancha (28).

De acuerdo con las clasificaciones *por su figura* y *por su ojo*, en este proyecto editorial se usaran redondas, cursivas, negritas, minúsculas, versales y versalitas, en sus variaciones 300 Light (fina), 400 Normal, Semi-Bold 600 (seminegra), Negrita 700 (negra) y Extra Bold 800 (supernegra).

En relación con la clasificación *por su estilo*, Open Sans –como su nombre lo indica–no tiene patines, por lo que entraría en aquellas tipografías consideradas de paloseco o también llamadas grottescas o antiguas. Este tipo de letra fue creado en el siglo XIX, inspiradas en las inscripciones de monedas antiguas griegas, de ahí su nombre. Muestran un trazo uniforme, caracterizado por la carencia de remates o terminales (Zavala 30). Existen otras clasificaciones que incluyen subcategorías como, las grottescas, neogrottescas, geométricas y las sans humanistas, dentro de la familia fundamental de paloseco. Dentro de esta subcategoría Open Sans entraría como una tipografía *sans-humanista* ya que a pesar de ser monolínea tiene cierta esencia caligráfica.

¿Por qué Open Sans?

El primer criterio que se utilizó para elegir esta tipografía, responde a la pregunta *¿Qué aplicación tendrá?* Esto quiere decir que primero se pensó en el uso que se le daría y las necesidades que acompañarían ese objetivo. La tipografía en cuestión tendría que responder a una lectura cómoda en pantalla para una publicación digital que implicaría textos continuos.

Open Sans fue escogida porque fue concebida especialmente para pantallas pequeñas. Esto quiere decir que además tiene un diseño que calza en la grilla de píxeles de la pantalla, por lo que cada carácter está optimizado en función de esta. Las fuentes que se usan en medios digitales deben cumplir con ciertas características para ser legibles, entre ellas deben tener formas más abiertas, ojos más grandes, mayor altura de x e interletra más generosa (Serrano Regol). Open Sans fue elegida porque cumple con todas estas características, y además viene en múltiples variaciones, lo que permite darle distintos usos, desde titulares, cuerpo de texto, notas al pie, entre otras jerarquías tipográficas.

The image shows the lowercase letters 'a' and 'g' in a bold, black, sans-serif font. The 'a' has a rounded, bowl-like shape, and the 'g' has a similar rounded bowl with a small tail at the bottom.

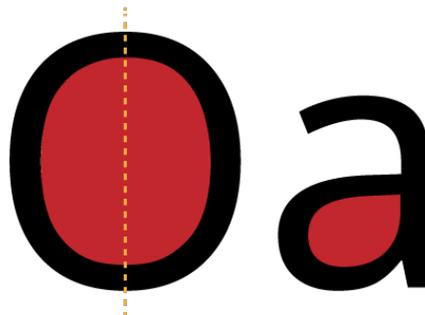
Elementos caligráficos en Open sans

The image shows the lowercase letters 'h' and 'b' in a bold, black, sans-serif font. The vertical stems of both letters are highlighted with a solid red color, while the bowls are black.

Ascendentes

The image shows the uppercase letter 'A' and the lowercase letter 'n' in a bold, black, sans-serif font. The horizontal base of both letters is highlighted with a solid red color.

Apertura

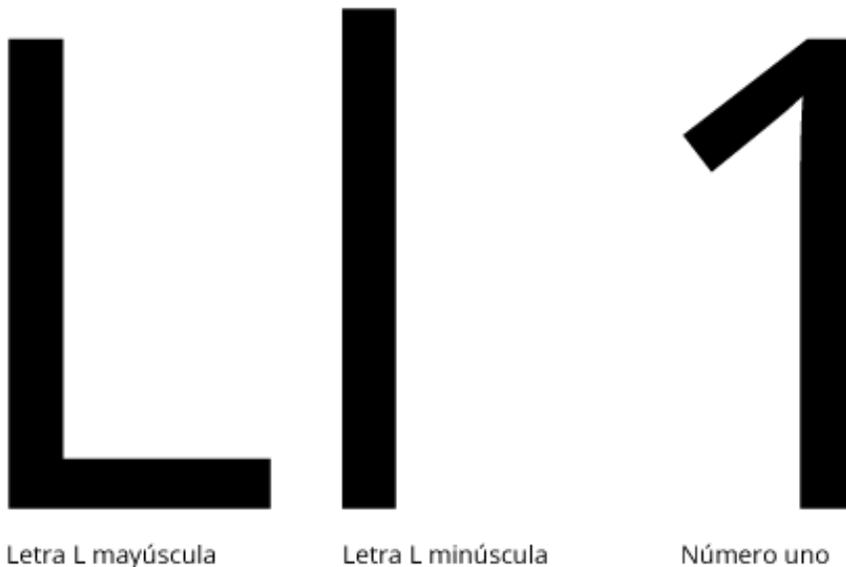
The image shows the uppercase letter 'O' and the lowercase letter 'a' in a bold, black, sans-serif font. The interior of both letters is filled with a solid red color. A vertical dashed orange line passes through the center of the 'O'.

Ojos

El segundo factor que justifica la decisión de usar Open Sans, se refiere a *las necesidades de signos* que se usaran en los contenidos de la revista. La versión de Open Sans contiene 897 caracteres, que incluyen el ISO Latin 1, Latin CE, griego y un conjunto de caracteres cirílicos, por lo que hay toda una gama para cubrir los requerimientos ortotipográficos de *Rizoma*.

El tercer factor tiene que ver con la *metáfora* que sería más pertinente para el proyecto. Puesto que es una revista digital de divulgación de la ciencia, se recurrió a una tipografía sencilla que transmitiera la sensación de limpieza y modernidad. Asimismo, al ser una tipografía que tiene un uso muy extendido en plataformas *Android* y páginas de *Google*, se quiso asociar su uso a la vanguardia y al libre acceso. Este último punto nos lleva a otro factor que se tomó en cuenta *¿Qué permite la licencia de uso?* Open Sans es una fuente de código abierto, como señala *Google fonts*, esto quiere decir que se puede compartir y usar de forma privada y comercial, en versiones impresas, en el equipo de computo personal o en sitios web.

Otro punto que se tomó en cuenta para elegir Open Sans, se refiere a la *legibilidad* de los signos. Se buscó que los caracteres fueran lo suficientemente diferentes para evitar confusiones, por ejemplo en el uso de la letra L y el número 1, un elemento más con el que cumple esta tipografía.



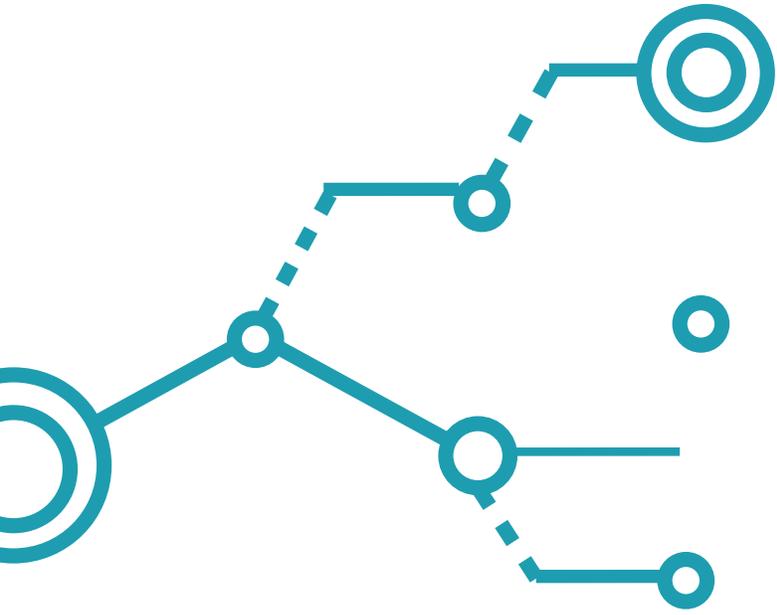
Letra "L" y número "1" en tipografía Open sans

Por último se consideraron las *variantes visuales* o *jerarquías tipográficas* que se requerían, se consideró elegir una familia tipografía con suficientes variaciones que pudiera ofrecer por un lado riqueza visual y por otro que proporcionara unidad en el discurso visual. Finalmente *Rizoma*, al estar inscrita en un sistema responsivo, debía considerar una tipografía que con diferentes puntajes no perdiera legibilidad y lecturabilidad, elementos que sin duda Open Sans cubre cabalmente.



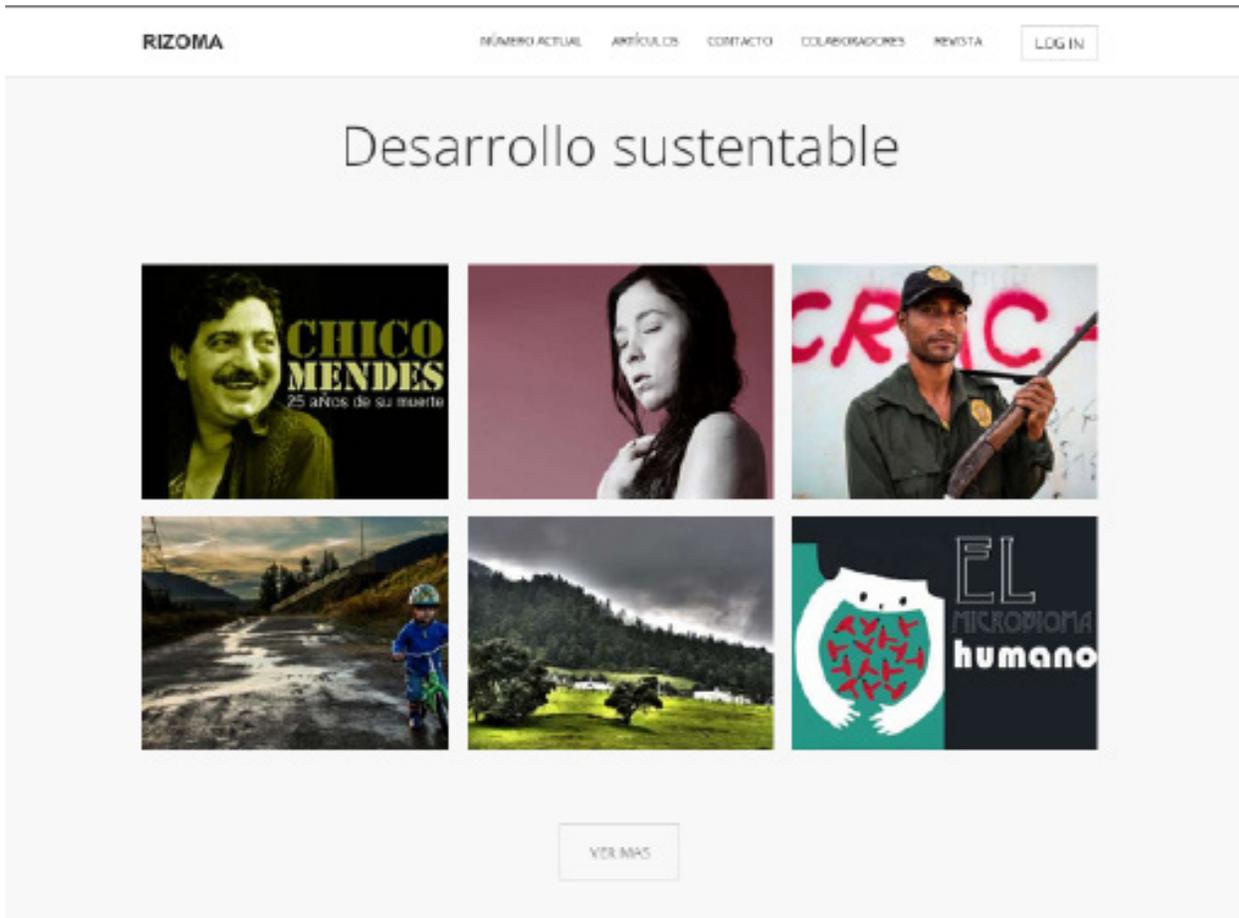
Puntajes

Cristobal Henestrosa señala que la tipografía es una imagen, un mosaico, una textura que genera la página e influye en la percepción de los lectores. Al observar una página se pueden experimentar sensaciones como tranquilidad o angustia, en un nivel pequeño que quizá no influye totalmente en que el lector abandone o se motive más para seguir leyendo; sin embargo, se generan atmosferas que favorecen a las lecturas (Henestrosa). Precisamente ofrecer una atmosfera que propicie la lectura en un soporte digital fue el objetivo principal y la razón por la que se eligió Open Sans.



Retícula: disposición de la página

Rizoma utiliza un diseño flexible —esto quiere decir que se adapta a dispositivos que tienen modos horizontales y verticales— centrado en los contextos de pantallas de computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles. En su versión para pantalla de computadora de escritorio utiliza una diagramación modular simétrica de cuatro columnas, aunque como ya mencionamos, al ser responsiva, esta percepción se modifica para adaptarse al dispositivo.



Portada principal



Las superficies cromáticas abarcan el 90% de la portada, sus menús siempre están presentes conforme se avanza el **scroll**. Asimismo, contiene una cabecera con segmentos, con capacidad para utilizar iconos con animación e imágenes para rotar conforme los números monográficos (ilustración en la página anterior).

Estas elecciones responden a las características de la lectura en pantalla. Según las recomendaciones para el uso tipográfico en web, la velocidad para leer en este tipo de soportes se reduce en aproximadamente un 30% con respecto al papel, por lo que el usuario hace una barrida en lugar de leer, lo cual reduce la comprensión y la retención al 50% (Serrano Regol).

Otra característica importante que se consideró fue el curso de lectura, puesto que el ojo identifica en primer lugar el conjunto de la página y el contraste, pasa después al reconocimiento de las partes y finalmente llega al detalle de las palabras (Serrano Regol).

Esta retícula presenta pocos elementos para que el usuario centre su atención en las imágenes e identifique inmediatamente el tema al que hacen referencia. Para la presentación de los textos se utilizó una columna, dentro de las cuales aproximadamente 2/3 corresponderán al texto y 1/3 al uso de imágenes

RIZOMA

HOME ARTÍCULOS SECCIONES MULTIMEDIA NORMAS EDITORIALES

LOGIN



Agencia Autónoma de Comunicación SubVersiones

Pietro Ameglio

Pocas palabras son tan ansiadas y pronunciadas hoy como paz y defensa del territorio para un medio ambiente sustentable. Por lo tanto, la construcción de la paz con justicia y defensa territorial y del medio ambiente parece ser una especie de panacea que todo lo resolverá. A la vez, estas dos acciones se encuadran dentro de un tema más amplio y trascendente para nuestra especie: la posibilidad de ser más humanos.

Según Konrad Lorenz, premio Nóbel de ecología, el estabón perdido entre el mono y el hombre somos nosotros [1], así la especie humana es todavía un proyecto en construcción. Un orden social humanizador sigue siendo más un deseo que una realidad en el momento en que nos aniquilamos en genocidios y guerras unos a otros[2]. y en el que dos de cada cinco personas no saben si comerán o se reproducirán al otro

Artículo

Jerarquías tipográficas

Para que la organización de las unidades discursivas fueran claras para el lector se utilizaron múltiples jerarquías tipográficas con diferentes pesos de la tipografía Open Sans, atendiendo a los usos, prácticas y estándares que se han establecido en los sitios web.

La siguiente tabla de jerarquías tipográficas es una referencia, pues como ya se ha mencionado, *Rizoma* utiliza una plantilla de diseño web responsiva, por lo que los siguientes parámetros son relativos, ya que al cambiar el tamaño de la pantalla cambiarán las medidas de manera proporcional.

Jerarquías tipográficas

Categoría	Especificaciones		
	Open Sans	Tamaño px	Interlínea px
Artículos			
Título del artículo	Regular	23	35
Nombre del autor	300	16	27
Cuerpo de texto	300	16	27
Subtítulos	Regular	23	37
Entresacados	300	16	27
Notas al pie	300	16	27
Subsubtítulos	Regular	16	27
Elementos en home			
Menú principal	600	13	87
Secciones de menú principal	300	16	27
Título "No. 1"	Regular	18	18
Títulos de artículos	Regular	14	23
Texto video de fondo	300	30	36
Título "Agradecimientos"	Regular	26	42
Texto agradecimiento	Regular	18	29
Título "Contacto"	Regular	26	42
Título "Dirección"	Regular	18	18
Dirección	300	16	27
Título "Envíanos un mensaje"	Regular	18	18
Título "Próximos eventos"	Regular	15	24
Eventos	300	16	27

Párrafos

La tipografía se eligió en un color gris oscuro (#444444) con fondo blanco, excepto cuando se trataba de vínculos. El texto se presentó en forma de párrafo moderno, el cual se caracteriza por tener un espacio entre párrafos del mismo tamaño que el interlineado y la alineación en bandera por la izquierda, como se muestra en la siguiente imagen.



¿Es posible la sustentabilidad ambiental en las sociedades complejas?

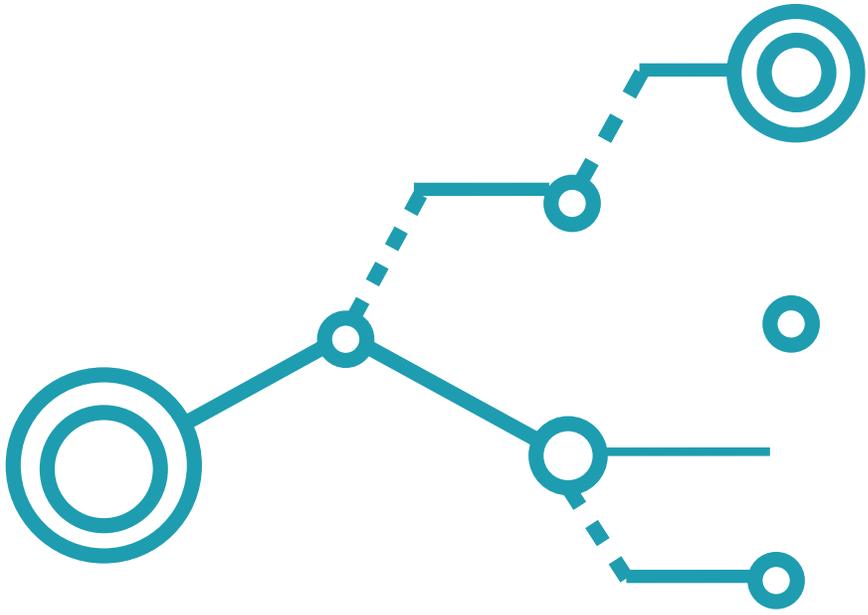
| Edgar Tafuya Ledesma |

El presente artículo intenta avanzar en la comprensión de la crisis ambiental y el deterioro de los ecosistemas, con el fin de reflexionar en torno a posibles estrategias para la generación de políticas públicas para el desarrollo sustentable. Se trata de sostener que, es posible considerar al desarrollo sustentable como un eje articulador de la administración pública, a través del principio de transversalidad de la racionalidad ambiental sustentable y la ampliación de la participación ciudadana para la generación de estrategias de desarrollo. Con ello, se pretende construir una respuesta plausible a la pregunta de si es posible

El objetivo de esta elección fue crear un contraste visual entre letras y bloques de texto con el blanco del fondo. La alineación izquierda por otra parte es agradable para textos medianos y revistas, pues “la variabilidad del margen derecho le da gran riqueza formal a la composición de la página” (Kloss 230).

Imaginería

Se usaron fotografías e ilustraciones. En lo que se refiere a las fotografías se utilizaron de tres tipos: artísticas, de estudio y de corte documental. El material que se presentó tuvo una resolución mínima de 72 dpi, con un tamaño no menor de 800 x 600 px en modo de color RGB ya que estas son las características técnicas mínimas que se requieren para una visualización óptima en pantalla.



Derechos de autor

El derecho intelectual, según David Rangel, Medina en su libro *Panorama del derecho mexicano: derecho intelectual*, es el conjunto de normas que regulan las prerrogativas y beneficios que las leyes reconocen y establecen a favor de los autores y de sus causahabientes por la creación de obras artísticas, científicas, industriales y comerciales. En la medida que las obras apuntan a la satisfacción de sentimientos estéticos o tienen que ver con el campo del conocimiento de la cultura en general, las reglas que las protegen integran los derechos de autor. Por lo tanto, los *derechos de autor* se refieren a las cuestiones, reglas, conceptos y principios que tiene que ver con los problemas de creadores intelectuales. En cambio, si la actividad del intelecto humano se aplica a la búsqueda de soluciones concretas, de problemas específicos en el campo de la industria y el comercio, o a las mercancías y servicios, entonces la *propiedad industrial* es la encargada de regular esta área (1).

Específicamente el derecho de propiedad industrial es el privilegio de usar en forma exclusiva y temporal las creaciones y los signos distintivos de productos, establecimientos y servicios. Los elementos integrantes de la propiedad industrial son: las *creaciones industriales*, que son un componente de la propiedad industrial que se protegen por instrumentos que varían de un país a otro en formalidad y en sus respectivas denominaciones, pero que por lo común son las patentes de invención, los certificados de invención, los registros de modelos de utilidad, los registros de modelos industriales, los registros de dibujos industriales, los secretos industriales y las variedades vegetales; *signos distintivos*, que comprenden las marcas, los nombres comerciales, las denominaciones de origen y los anuncios o avisos comerciales; la *represión de la competencia desleal* y los *conocimientos técnicos* o *know-how*, así como las distintas fases que conforman la tecnología y su transmisión (Rangel 3). En México la aplicación administrativa de las leyes sobre propiedad industrial están a cargo del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), en cambio las leyes y su aplicación administrativa corresponden al Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR).

Rizoma integrará varios tipos de creaciones, como obras fotográficas, escritos de corte literario, periodístico, de divulgación científica, ilustraciones y objetos multimedia, como pueden ser archivos de audio y video. Cabe aclarar que los textos que se utilizarán pue-

den ser por encargo, o bien que ya hayan aparecido publicados en otros medios. En este caso se utilizarán siempre y cuando tengan una relevancia por su calidad y por su relación con el tema.

En consecuencia, es necesario delimitar el tipo de creación al que pertenece esta publicación, no sólo para establecer sus políticas de propiedad intelectual, sus privilegios y sus obligaciones, sino para designar el tipo de obras de las que se adquirirán los derechos y los procedimientos para gestionarlos.

Este proyecto editorial, al ser una publicación periódica difundida a través de internet, se encuentra bajo el régimen del derecho de autor, el cual le confiere un conjunto de prerrogativas y beneficios. De manera amplia, el marco jurídico que sustenta el derecho de autor se encuentra en el Artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y de manera específica, en la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA).

Marco legal

Dentro del derecho intelectual el conjunto de prerrogativas que se le atribuyen “a los creadores de obras intelectuales externadas mediante la escritura, la imprenta, la palabra hablada, la música, la radiodifusión, la televisión, el disco, el casete, el videocasete y por cualquier otro medio de comunicación” (Rangel 111). Asimismo, dentro de ese universo de creadores intelectuales protegidos por el derechos de autor, se encuentran los editores, los cuales están reconocidos en el Artículo 1º de la LFDA.

Para que una obra sea susceptible de protección legal tiene que cumplir con tres condiciones: a) ser un acto creado por una persona física, b) que corresponda al ámbito del arte, de la ciencia o de la literatura y c) que se manifieste por cualquier medio que la haga perceptible a los sentidos (Rangel 115). Por otra parte, en el Artículo 13 de la LFDA se enumeran las obras a las cuales se les reconocen los derechos de autor: literaria, musical (con o sin letra), dramática, dancística, pictórica o de dibujo, escultórica y de carácter plástico, caricatura e historieta, arquitectónica, cinematográfica y demás audiovisuales, programas de radio y televisión, programas de cómputo, fotográfica, obras de arte aplicado, que incluyen el diseño gráfico o textil, y de compilación, integrada por las colecciones de obras, tales como enciclopedias, antologías y bases de datos.

Ahora bien, las ediciones de libros y las publicaciones periódicas no son consideradas en el derecho intelectual en México como creaciones en estricto sentido, sino obras protegidas por derechos conexos, como señala Rangel Medina “existen trabajos de naturaleza intelectual que aun cuando no pueden considerarse una creación en sentido estricto, se asimilan a ella por revelar un esfuerzo de talento que les imprime una individualidad derivada ya sea del conocimiento científico, de la sensibilidad o de la apreciación artística de quien los realiza” (Rangel 15). Estas actividades y sus resultados están regulados en la LFDA en el Título V: De los Derechos Conexos, y específicamente sobre los editores de libros en los Artículos 123 al 128.

Si bien, los derechos conexos protegen los intereses de los editores, estos también pueden adquirir la titularidad de los derechos patrimoniales de una obra a través de un escrito donde se establezca una vigencia y una remuneración para el autor o titular de los derechos. En este sentido, cabe hacer la diferencia entre el autor de una obra y el titular de los derechos, así como la características que diferencian los derechos patrimoniales de los morales.

El autor de una obra es la persona que concibe y realiza una obra, la cual supone un esfuerzo del talento. El autor es el titular originario del derecho de autor y es el único primigenio y perpetuo titular de los derechos morales sobre las obras de su creación (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos *Art. 18*), y después de su muerte le corresponde a sus herederos el ejercicio de estos derechos (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos *Art. 20*). Al autor también le corresponden los derechos patrimoniales, los cuales se refieren al derecho de explotación de una obra, los cuales puede dar a otros. De tal manera que los titulares de los derechos, o también llamados titulares de los derechos patrimoniales, son los autores, sus herederos, o bien la persona física o moral a quien le fueron cedidos algunos de ellos de forma lícita para poder explotar la obra.

Por otra parte, los derechos patrimoniales, también llamados económicos, pecunarios o materiales, consisten en el derecho que el autor tiene de percibir un beneficio o una remuneración de carácter económico, cuando para el público y con fines de lucro se reproduce su obra por cualquier medio (Rangel 129). En cambio, los derechos morales se refieren al conjunto de prerrogativas sobre la persona del autor, y “se traducen en el respeto a la personalidad del creador a través de su obra, a esa relación espiritual que tiene que ver con el nombre del autor, con su fama, con su crédito y con todo lo que tiene que afecte el vínculo personal autor-obra” (Rangel 128). Los derechos morales, en oposición a los derechos patrimoniales, están unidos al autor en forma *inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable*, es decir son perpetuos, pues siempre le será reconocida la autoría de su obra al autor. En cambio, los derechos patrimoniales, son *temporales*, ya que existen periodos limitados para su uso; son *transferibles*, porque se pueden ceder a terceros, ya sea parcial o totalmente y son susceptibles de tener un valor económico; son *exclusivos* ya que sólo el autor o titular de la obra puede autorizar su utilización y su explotación; son *renunciables*, pues a diferencia de los derechos morales el autor puede prescindir de ellos y son *independientes*, pues cada una de las formas de explotación debe ser expresamente autorizada por el titular de los derechos.

En el caso de esta publicación, la autorización de uso de derechos patrimoniales que se buscará será aquella marcada en el Artículo 30 de la LFDA como *licencia de uso no exclusiva*, que se realizará a través de un contrato por escrito para que tenga validez.

Políticas de propiedad intelectual de la publicación

La publicación contendrá una serie de obras que, además de cumplir con las condiciones de ley para ser protegidas, serán proporcionadas por distintos autores; de ahí que la publicación periódica sea el continente que engloba una serie de obras y sea considerada como una obra unitaria, objeto de protección según los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la LFDA.

Este marco legal servirá para establecer una política de propiedad intelectual con los autores que colaboren con la revista, de tal manera que a pesar de contar con los derechos de sus obras en este proyecto editorial, ellos podrán utilizarlas para los fines que mejor les convenga. El sustento legal de este procedimiento se encuentra establecido en el Artículo 82 de la LFDA, donde se señala que quienes contribuyan con artículos a periódicos y revistas, salvo pacto en contrario, conservarán el derecho de editar sus artículos en forma de colección, después de haber sido transmitidos o publicados en el periódico o la revista, en este caso, en que colaboren.

Para hacer una descripción particular de las obras que utilizaremos, recurrimos una vez más al Artículo 4 de la LFDA, donde se plantean cuatro formas de clasificar las obras para su protección. Estas son:

Según su autor: conocido, anónimas, seudónimas

Según su comunicación: divulgadas, inéditas, publicadas

Según su origen: primigenias, derivadas

Según los creadores que intervienen: individuales, de colaboración, colectivas

Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas (ISSN)

Otro asunto que se debe tomar en cuenta en el planteamiento de una publicación periódica es la obligatoriedad de contar con un Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas (ISSN por sus siglas en inglés) que la Ley Federal del Derecho de Autor establece en su Artículo 53. Este se tramita ante la Agencia nacional del ISSN del INDAUTOR *vía ventanilla*, o bien, por medio de su portal web, a través del *Sistema en línea ISSN*, mediante el cual se puede realizar la solicitud, dar seguimiento y obtener el número correspondiente.

El ISSN, según el Instituto Nacional del Derecho de Autor, es un "código numérico reconocido internacionalmente, el cual brinda un medio seguro e inequívoco para obtener, administrar y transferir información referente a las publicaciones periódicas a nivel nacional e internacional, evitando posibles errores de identificación del título o la información hemerográfica pertinente. De igual forma, es el dígito obligatorio y necesario que se requiere para indizar en sistemas que brindan puntajes en favor de los investigadores y sus instituciones" (INDAUTOR *¿Qué es*). Es importante identificar en qué clasificación entra la revista, pues de eso depende el tipo de formatos que se tienen que llenar y los montos

a pagar. *Rizoma* al ser una revista electrónica, quedaría catalogada dentro de las *difusiones periódicas* entendidas —según INDAUTOR— como aquellas que son emitidas en partes sucesivas, con variedad de contenido y susceptibles de transmitirse bajo un medio. Incluyen los programas de televisión, los programas de radio, y aquellas cuya difusión se realiza vía red de cómputo, por ejemplo las publicaciones electrónicas.

Para adquirir el ISSN primero se tiene que acreditar ante el INDAUTOR una *Reserva de derechos al uso exclusivo*, con el propósito de que el título de la publicación pueda usarse y se tenga la exclusividad para la explotación. El primer paso recomendable para obtener una Reserva de derechos y así un ISSN, es un *dictamen previo* que permitirá verificar antecedentes de Reserva de derechos vigentes, las cuales pudieran ser un impedimento para la obtención de una igual o similar. El dictamen previo es muy recomendable, ya que si la solicitud de Reserva de derechos es negada, el pago utilizado por el trámite en cuestión, se ejerce sin posibilidad a reembolso (INDAUTOR *Dictamen previo*). Para obtener un dictamen previo se debe presentar el formato genérico RD-01-02 proporcionado por el INDAUTOR y se debe realizar un pago de \$172. 00 MN.

Una vez obtenido el dictamen y que hay seguridad que no existe otra publicación que use los títulos, nombres, denominaciones o características físicas que se quieren solicitar, se procede a la realizar la Reserva de derecho al uso exclusivo y la cual contempla los siguientes trámites:

Llenar el formato RD-01-02 donde deberá plasmar el nombre escrito del título deseado.

Copia de la identificación oficial del o de los solicitantes, misma que debe contener la claridad y nitidez suficiente para poder ser identificado plenamente.

En el caso de que se autorice algún representante legal, se deberá adjuntar carta poder o poder notariado, acompañados de la copia de identificación oficial del aceptante y testigos.

Si el solicitante es una persona moral, deberá presentar en original el acta constitutiva y poder notarial de quien se ostente como representante legal, asimismo, si su intención es que le sea devuelto dichos documentos, se podrán exhibir en copia simple, debiendo realizar en este caso el pago de derechos en cualquier institución bancaria, utilizando la “hoja de ayuda correspondiente”.

Los formatos deberán ser debidamente llenados, asentando nombres completos (sin abreviaturas), firma autógrafa del solicitante o representante legal, lugar y fecha, sin tachaduras o enmendaduras; una vez admitidos a trámite no podrán ser modificadas por el interesado.

Pago de derechos correspondiente, –con un costo de \$1,630.00 MN– el cual podrá realizar en cualquier institución bancaria, utilizando la “Hoja de ayuda”; debe indicarse claramente el concepto, nombre, clave de referencia y cadena de la dependencia.

A partir de que se tiene la reserva de derechos, se decide si el trámite se realizará vía ventanilla o mediante el sistema en línea ISSN, aunque este último es el más recomendable. Si se decide por ventanilla, y partiendo de que este proyecto sería llevado por una persona física, que publicará por su propia cuenta, haciéndose permanentemente cargo del proceso de edición y continuidad de la publicación, independientemente del patrocinio que reciba para la misma, los formatos que se tendrían que llenar serían el ISSN-01-A y el ISSN-01 en original y por duplicado con la firma autógrafa del titular o representante legal, sin tachaduras ni enmendaduras. Asimismo, se debe tomar en cuenta que sólo podrá solicitar ISSN el propio editor como persona física si es que la publicación periódica correrá totalmente a su cargo para la edición, impresión, comercialización y distribución en calidad de editor. Es importante señalar que al solicitar el ISSN, la publicación deberá encontrarse ya en circulación y señalar claramente las condiciones en que se publicará, pues al llenar los formatos estas condiciones se deben marcar con exactitud, ya que no hay cancelaciones ni sustituciones de ISSN.

Es importante señalar que el Instituto Nacional del Derecho de Autor señala la relevancia de asentar de manera clara y tal como se pretende exhibir el título materia de reserva, tanto en la parte destinada para asentar dicho título, como en el espacio destinado para la representación gráfica. Otra cuestión que se debe considerar es que las vigencias del certificado de la reserva de derechos otorgada a títulos de publicaciones o difusiones periódicas tienen una duración de un año contado a partir de la fecha de su expedición, por lo que se tiene que renovar una vez cumplido ese plazo en caso de que la publicación siga vigente.

Contratos

Para que la publicación pueda abarcar contenidos de diferentes autores es necesario entrar en materia de transmisión de derechos patrimoniales y de contratos, ya que estos son los medios por los que el autor autoriza la utilización de sus obras. La LFDA regula a través del Título III estos actos, señalando específicamente en el Artículo 30 que:

Los actos, convenios y contratos por los cuales se transmitan derechos patrimoniales y las licencias de uso deberán celebrarse, invariablemente, por escrito, de lo contrario serán nulos de pleno derecho.

Por este motivo, la comprensión de que es un contrato y las características que debe contener para ser válido, se vuelve un interés de primer orden para el proyecto editorial. Un contrato es un acuerdo de voluntades entre dos o más personas para crear o transmitir derechos u obligaciones. Los contratos, para ser válidos, tienen que estar en términos de la LFDA y deben ser redactados de manera clara, precisa y congruente. Deben contener en su estructura mínima un proemio; declaraciones, donde las partes manifiestan que son titulares; un clausulado, que a veces se acompaña por encabezados y los antecedentes. Asimismo, según lo establece el Artículo 32 de la LFDA:

Los actos, convenios y contratos por los cuales se transmitan derechos patrimoniales deberán inscribirse en el Registro Público del Derecho de Autor para que surtan efectos contra terceros

En términos generales, en la actividad editorial, los contratos que son aplicables son: el contrato de edición, de coedición, de traducción, contrato de obra por encargo, el contrato de relación laboral y el contrato de cesión de derechos patrimoniales de autor. Para este proyecto editorial se realizarán contratos de *autorización de uso*, también llamados *licencias* y que se encuentran establecidos en el Artículo 30 de la LFDA. Las licencias se definen como:

Un acuerdo de voluntades en virtud del cual el autor o el titular de los derechos patrimoniales autoriza a otra persona (natural o jurídica) la utilización de la obra estableciendo las condiciones de tiempo, modo y lugar, sin desprenderse de ninguno de sus derechos; y en el que participan dos partes, el autor o el titular del derecho conocido y a quien se autoriza el uso de la obra conocido (Las letras al derecho).

La diferencia entre una licencia de uso y un contrato de cesión de derechos patrimoniales de autor, es que en la primera el autor o el titular no se desprende de sus derechos, es decir conserva sus prerrogativas patrimoniales. Con esta figura sólo se concede a un tercero, en este caso la revista *Rizoma*, la posibilidad de utilizar su obra en un lugar y tiempo determinado y bajo ciertas modalidades. El contrato modelo que proponemos para la gestión de obras en la revista *Rizoma* es un *acuerdo operativo de buena voluntad para licencia de uso no exclusiva* y consta de los siguientes puntos:

ACUERDO OPERATIVO DE BUENA VOLUNTAD PARA LICENCIA DE USO NO EXCLUSIVA, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA REVISTA “RIZOMA” EN EL CARÁCTER DE LICENCIATARIO, QUE EN ADELANTE SE DENOMINARÁ LA REVISTA Y POR LA OTRA NOMBRE DEL AUTOR, EN EL CARÁCTER DE LICENCIANTE, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL TITULAR, AL TENOR DE LAS SIGUIENTES DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

DECLARACIONES

I. LA REVISTA en su calidad de “LICENCIATARIO”, por conducto de la Directora General ABRIL GONZÁLEZ SOTELO declara que:

I.1 Es un una publicación digital de divulgación de la ciencia de distribución gratuita, constituida el día 22 de agosto de 2013.

I.2 Tiene por objeto la producción, reproducción, promoción, fomento, edición, publicación y divulgación de obras escritas relacionadas con la divulgación de la ciencia, en toda clase de medios electrónicos, con la finalidad de difundirlas y facilitar su acceso a todos los sectores de la población.

I.3 Es una revista de divulgación de la ciencia en línea, de libre acceso a los contenidos completos de los artículos de su acervo.

- I.4 Tiene su domicilio social en calle, colonia, ciudad, estado, CP.
- I.5 Realiza sus actividades en el portal de Internet denominado "Rizoma" al cual se puede acceder mediante la dirección <http://www.amerindi.mx/Rizoma/>
- I.6 Tener capacidad plena para llevar a cabo los términos del presente acuerdo de buena voluntad.

II. EL TITULAR, en su calidad de "LICENCIANTE", declara que:

II.1 Es de nacionalidad mexicana, con capacidad jurídica suficiente para obligarse en los términos del presente contrato, y cuenta con clave de Registro Federal de Contribuyentes No. 0000000000.

II.2 Señala como su domicilio legal para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos que se deriven del objeto y cumplimiento del presente instrumento, el ubicado en dirección.

II.3 Es EL TITULAR de los derechos de la obra denominada XXXXX, y que a la fecha no tiene contrato vigente de autorización, publicación, licencia, reproducción o de cualquier otro tipo, a través del cual haya cedido total o parcialmente los derechos patrimoniales que le corresponden sobre la edición electrónica de la obra que se contrata.

III. DECLARAN LAS PARTES:

III.1 Que se agrupa bajo el nombre de edición electrónica toda una serie de modalidades de edición que comparten el hecho de que se presentan, exclusivamente, sobre soporte electrónico y en forma digital.

III.2 Que de acuerdo a las declaraciones que anteceden, están conformes en suscribir este instrumento al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA.- LA REVISTA SE COMPROMETE A

- A) Difundir de manera transparente los trabajos y materiales que forman parte de la obra de EL TITULAR, y que son proporcionados por el mismo, para su consulta por parte de los lectores de LA REVISTA a través de su página web denominada: Rizoma <http://www.amerindi.mx/Rizoma/>
- B) No adjudicarse derechos de comercialización de los contenidos y materiales de EL TITULAR, ni de sus logos, marcas y nombres registrados, por lo que tampoco está obligado a pagar regalías por la publicación de los mismos.
- C) Respetar los derechos morales de autor, y en consecuencia mantener la integridad de la información salvaguardándola de mutilaciones o modificaciones diferentes a las necesarias para la publicación electrónica de la obra, que generen inexactitudes o que vulneren la imagen del autor. Rizoma incluye en cada trabajo publicado en línea una ficha hemerográfica inviolable que hace constar los datos autorales y editoriales de la revista en que fue publicado originalmente.
- D) Ofrecer una interfaz específica para la obra de EL TITULAR, en donde podrá realizar consultas sobre los lectores de su obra.

E) Ofrecer a los usuarios del portal, en todos los casos, acceso a información completa sobre la obra de EL TITULAR, así como los hipervínculos a otras páginas e instituciones vinculadas con labor, así como a su correo de contacto.

F) Respetar la decisión de EL TITULAR de brindar sus contenidos a cualquier otro sitio web, revista digital o publicación, que considere conveniente, con lo que el presente acuerdo no implica exclusividad para Rizoma.

SEGUNDA.- EL TITULAR SE COMPROMETE A:

A) Entregar contenidos que respeten los derechos de autor, y por lo tanto, en caso de que utilice otras obras garantizar que cuenta con la debida autorización para su uso a través de medios impresos y electrónicos.

B) Entregar contenidos lícitos que no vulneren derechos de terceras personas, tales como la intimidad y el buen nombre, entre otros.

C) Enviar a Rizoma su material completo en formato PDF (sin clave de protección).

D) Enviar a Rizoma su material completo en formato Word o HTML (o cualquier tipo de procesador de textos).

E) Autorizar a Rizoma poner hipervínculos desde el sitio web <http://www.amerindi.mx/Rizoma/> hacia el sitio web de EL TITULAR durante la duración del presente acuerdo.

F) En caso de que EL TITULAR cuente con un sitio web insertar hipervínculos que direccionen al sitio web de Rizoma, si esto no está en contra de las políticas internas de su sitio.

TERCERA.- AMBAS PARTES ACUERDAN LO SIGUIENTE:

A) A través del presente arreglo de buena voluntad convienen que como contraprestación la revista Rizoma se compromete a dar la más amplia difusión de la obra, así como ofrecer una interfaz específica para la obra de EL TITULAR, en donde podrá realizar consultas sobre los lectores de su obra; toda vez que no existirá ningún tipo de remuneración o regalía para ninguna de las dos partes acordantes, por tratarse de un proyecto de naturaleza cultural, no lucrativo y para beneficio académico de ambas partes.

B) Este acuerdo tendrá una extensión indefinida, pero podrá darse por terminado por cualquiera de las dos partes mediante un aviso oficial por escrito explicando las razones, con una antelación de 60 días naturales, sin que existan reclamaciones ni obligación de pagar perjuicios, ni derecho a indemnizaciones para ninguna de ellas; de no darse el aviso con tal antelación el acuerdo no se dará por terminado sino pasado ese tiempo.

C) La interpretación y cumplimiento del presente acuerdo de buena voluntad se basan en la mutua confianza, en la ética de ambas partes y sus representantes.

LAS PARTES DECLARAN HABER REVISADO EL PRESENTE CONTRATO, Y ESTAR DE ACUERDO CON SU CONTENIDO y valor legal, lo firman en Cuernavaca, Morelos el día 10 del mes de febrero de 2014.

POR LA REVISTA

POR EL TITULAR

**LIC. ABRIL A. GONZÁLEZ SOTELO
DIRECTORA GENERAL**

**XXXXX XXXX XXXXX
EL AUTOR**

La propiedad intelectual en las nuevas tecnologías

Para concluir este tema, cabe señalar que el internet y los dispositivos móviles han incrementado las formas de reproducción y difusión de las obras, a pesar de que, hasta el día de hoy no se ha modificado sustancialmente la legislación mexicana estas transformaciones en la forma de acceso indudablemente repercutirán en la configuración de una nueva legislación sobre derechos patrimoniales.

Alberto López Cuenca y Eduardo Ramírez Pedrajo señalan en su artículo *Hacia una cartografía crítica* "la facilidad con que los medios digitales permiten producir, distribuir y acceder a la cultura parece abrir un abanico de posibilidades para su democratización y, a la vez, plantea una serie de fricciones con la legislación vigente" (11), con lo anterior subrayamos que con el desarrollo de las nuevas tecnologías, en México aún existe pendiente un debate en el plano legislativo que regule estas nuevas prácticas.

Este debate implicaría una serie de factores con distintos pesos en el campo de lo político, lo social, lo legal y lo económico. Aún no queda claro cuándo es que se dará este debate, ni mucho menos a quiénes beneficiará, si a los productores o a los consumidores. Lo que es un hecho es que las tecnologías de la información y la comunicación han producido grandes cambios en las formas en que consumimos la cultura, y en México, cada día es más urgente una regulación al respecto.

Estrategia político-económica: ¿cómo se financiará la revista?

Partiendo de una organización como empresa cultural o también conocida como industria creativa, existen dos vías para el financiamiento de la revista. La primera es presentar el proyecto al gobierno del estado de Morelos en alguna de sus dependencias como pueden ser la Secretaría de Educación, la Secretaría de Cultura y, especialmente, la Secretaría de Innovación Ciencia y Tecnología a través del Centro Morelense de Comunicación de la Ciencia. Este modelo de financiamiento presenta ventajas y desventajas, pero sobre todo un alto margen de incertidumbre. Algunas problemáticas de este esquema podemos encontrarlas en las experiencias editoriales que han estado sujetas a los cambios políticos, económicos y administrativos que las dependencias gubernamentales traen consigo, tal es el caso de las editoriales universitarias. Podríamos englobar las problemáticas en cuatro ejes:

1. Político-administrativo
2. Comercialización
3. Producción
4. Decisión-gestión editorial

EJE POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

- Falta de continuidad en los programas editoriales debido a cambios administrativos.
- Ausencia de políticas editoriales que vayan de acuerdo con las tareas sustantivas de la universidad pública (investigación, docencia y difusión de la cultura). En un entorno gubernamental, estas tareas son las mismas; sin embargo, en la práctica muchas veces se desvían por priorizar la publicidad con intereses electorales de la clase política en turno.
- Desconocimiento de las políticas editoriales cuando estas existen.
- Inexistencia de comités editoriales.

- Omisión de las labores del comité editorial, así como, falta de claridad en sus funciones y, por otro lado, elaboración de dictámenes sesgados.
- Sueldos bajos y cargas excesivas para el personal que labora en el departamento editorial.

COMERCIALIZACIÓN

- Bodegas llenas con productos que nadie lee.
- Falta de puntos de venta; difusión y promoción; y seguimiento de ventas.
- Ineficaz o ausencia de atención a las demandas, tanto del público, como de los autores.
- Desinterés por recuperar la inversión.
- Ausencia de estudios de factibilidad que respondan entre otras preguntas a: ¿qué productos son de rápido consumo?, ¿qué se vende y qué no?, ¿qué debe publicarse en formato electrónico?, ¿cuántos ejemplares deben imprimirse?
- Carencia de infraestructura (librerías, librereros, exhibidores).
- Todos los puntos anteriores se podrían resumir en la falta de un modelo de negocio para empresas culturales.

PRODUCCIÓN

- Infravaloración de la labor de los editores, debido a que muchas veces se desconoce en que consiste su trabajo.
- Comunicación y coordinación entre las distintas áreas editoriales de la institución.

DECISIÓN-GESTIÓN EDITORIAL

- Falta de claridad en el proyecto, perfil y las líneas editoriales. Muchas veces las publicaciones están orientadas a promover figuras políticas.
- Derivado de lo anterior, no hay conciencia en la creación de un catálogo editorial.
- Los autores no escriben para un público específico porque muchas veces sus publicaciones están motivadas únicamente por incentivos académicos y no por responder a un público.
- Derivado del punto anterior, se deja la decisión editorial, de qué, cómo y qué tiraje publicar, en manos de los autores, lo que redundo en bodegas llenas.
- Asimismo, hay una falta de profesionalización de los editores universitarios. Muchas veces desconocen o no tienen ubicadas las ideas que gobiernan a los productos

editoriales, lo que repercute en obras que sólo acarrearán un desperdicio de tiempo y dinero.

- La falta de regulación en las ediciones de autor, lo que ocasiona un uso indiscriminado del sello de la institución en ediciones que no cumplen estándares de calidad.

Entre las ventajas —siempre y cuando existiera una voluntad política— podríamos encontrar que el apoyo del aparato gubernamental podría dar un acceso amplio de la publicación a distintas áreas, no sólo a los centros, facultades e institutos de investigación, sino también, entre los agentes gubernamentales que dictan las políticas científicas. Otra ventaja, sería contar con mayores recursos para proyectar la imagen del estado de Morelos como lugar de producción del conocimiento. Con el apoyo de distintas instancias (turismo, cultura, educación) se podrían tener una mayor proyección para difundir las investigaciones, a la vez que se divulgaría la cultura de la región, incluso, siendo ambiciosos se podría promover una identidad regional.

La segunda forma de financiamiento es la vía independiente. Un medio por el cual *Rizoma* podría acceder a esta estrategia es el *Programa Nacional de Fomento y Estímulo a las Industrias Creativas y a Empresas Culturales*. Este plan gubernamental surge en 2013 a través del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CNCA), Nacional Financiera (NAFINSA) y el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM), como un esquema crediticio y de asesoría dirigido a micros, pequeñas y medianas empresas; ofreciendo la posibilidad de obtener un crédito de hasta 4 millones de pesos, con plazos flexibles de pago por cinco años a una tasa de interés máxima de 12% (Palapa Quijas) a comercios que realizan tres tipos de actividades económicas: primarias (materias primas), secundarias (transformación) y terciarias (servicios).

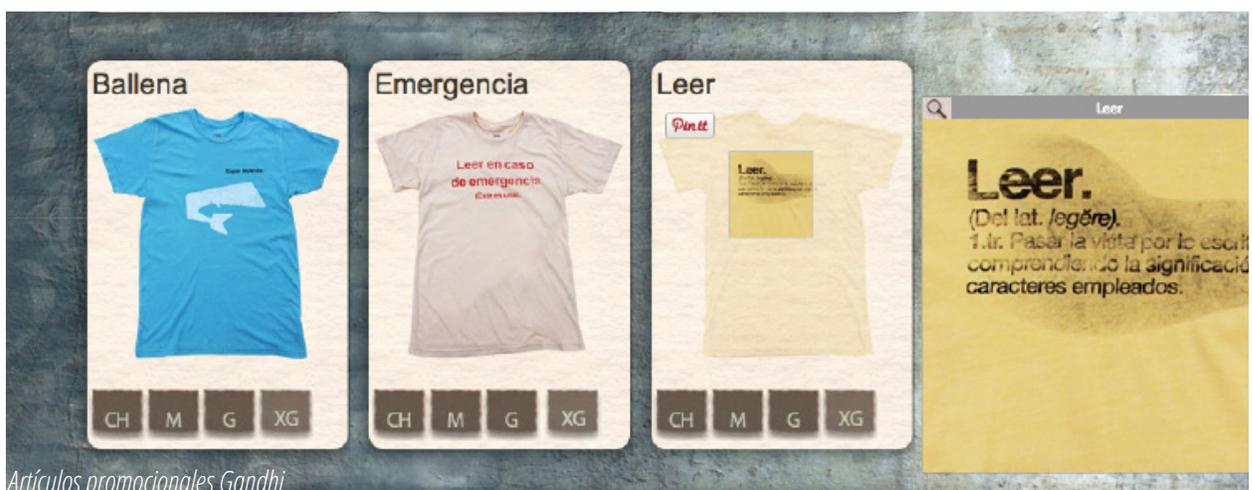
Entre las labores específicas que toman en cuenta para dar el financiamiento se encuentran “las vinculadas a la música, laudaría, artes plásticas, visuales y escénicas, editorial y medios impresos, producción de contenidos audiovisuales, desarrollo de tecnologías, contenidos digitales, servicios de consultoría, servicios educativos, cine, artesanías, diseño (de moda, interior, gráfico y joyería), gastronomía de autor, turismo cultural, comercio en internet, productores de espectáculos, festivales, entre otras donde la creatividad y su protección legal es condición fundamental” (Fondo Nacional para la Cultura y las Artes).

Rizoma, al ser una revista digital de divulgación de la ciencia, toca de manera directa el área editorial, de contenidos digitales y diseño gráfico; y de manera indirecta artes visuales, producción de contenidos audiovisuales, desarrollo de tecnologías, servicios educativos y comercio en internet. Asimismo, Rafael Tovar y Teresa, director del (CNCA) señaló que “el propósito es poner a disposición de iniciativas que puedan convertirse en pequeñas y medianas industrias vinculadas a la tarea cultural, y de manera muy especial a las nuevas tecnologías, para que tengan recursos y puedan arrancar con sus proyec-

tos" (Palapa Quijas), por lo que este programa representa un área de oportunidad para desarrollar un empresa de este tipo que genere un beneficio a la sociedad, además de dinamizar el empleo y la economía.

Una empresa cultural no tiene porque no ser rentable, existen casos exitosos como la Editorial Universitaria de la Universidad de Guadalajara (UdeG) que arrancó con un capital semilla dispuesto por la universidad y que al día de hoy no sólo se mantiene así misma, sino que ha ido incrementado su catálogo, el cual cuenta con más de una decena de colecciones e incluso tiene una presencia importante en la producción de libros de electrónicos dentro del circuito de la editoriales de instituciones educativas. La Editorial Universitaria además de ser una empresa cultural rentable ha sido un medio indispensable para que esa institución cumpla con sus fines y objetivos académicos y culturales.

En un primer momento *Rizoma*, puede ser una empresa vinculada a la divulgación de la ciencia. Como ya mencionamos antes hay un nicho de mercado constituido por 39 centros, institutos, facultades o entidades académicas donde se desarrolla la investigación, 1 982 investigadores adscritos a esos centros, de los cuales 471 son investigadores SNI. Aunado a ese nicho de mercado, la empresa puede extender sus productos al apelar a las necesidades de otras comunidades, como la de los lectores universitarios, o bien lectores en dispositivos electrónicos que gustan leer noticias y que no necesariamente tiene un gusto por la ciencia. En tal caso la producción de la empresa no sólo se reduciría a proporcionar temáticas de divulgación, sino que podría extender su área de dominio como lo han hecho *Liberías Gandhi* al ofrecer material promocional vinculado a su actividad cultural. El caso de éxito es su campaña de promoción de la lectura y que se extiende a artículos de uso como sus playeras. Estas estrategias y narrativas transmediales —es decir, relatos donde la historia se despliega a través de múltiples medios y plataformas de comunicación— generan ingresos para la empresa, pero lo más importante es que se va construyendo una identidad en torno a la marca, una comunidad ve satisfechas sus necesidades, gustos y formas de expresión.



Artículos promocionales Gandhi

Rizoma también podría extender sus actividades de producción a otras comunidades, tanto para enriquecer su propuesta visual y editorial, como para integrar actores de otros gremios. Desde un principio la apuesta de este programa editorial fue vincular las artes visuales, la literatura y las nuevas tecnologías con la ciencia; de proponer una forma de dar a conocer la ciencia a través de géneros probados como la literatura y el arte. Un ejemplo de un programa exitoso de este tipo es el de la revista de divulgación de la ciencia *Mètode* de la Universidad de Valencia, que ha probado a través de 80 números, que ciencia, arte y literatura son una excelente combinación.



Portadas *Mètode*



Portada *Mètode*

Número 61 (2009): *Ciencia y exilio*



Antoni Miró. *El Masaila*, 2009. Serie «El exilio 1939». Técnica mixta, 39 x 53,5 cm.



Antoni Miró. *Mujeres*, 2009. Serie «El exilio 1939». Técnica mixta, 39 x 53,5 cm.



Antoni Miró. *De la Salle*, 2009. Serie «El exilio 1939». Técnica mixta, 39 x 53,5 cm.



Antoni Miró. *El Sinaia*, 2009. Serie «El exilio 1939». Técnica mixta, 39 x 53,5 cm.

Antoni Miró. *Stambrook*, 2009. Serie «El exilio 1939». Técnica mixta, 53,5 x 39 cm.



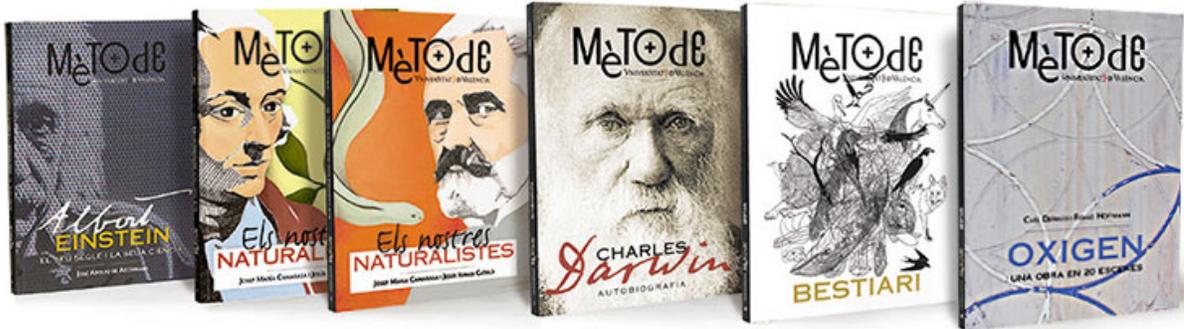
La armonía de las esferas, es una sección de *Mètode*, a través de la cual exploran temas enlazando ciencia, tecnología y música.

LA CIENCIA A TRAVÉS DE LA MÚSICA

Interiores *Mètode*

La capacidad del equipo de *Mètode* de otorgarle un valor agregado a su publicación no se detienen en la incorporación de artistas colaboradores en sus números, sino que ha extendido su propuesta más allá de la publicación trimestral al generar un catálogo editorial pequeño pero atractivo que reúne una manera distinta de acercarse a la ciencia.

Monografías



Las Monografías *Mètode* presentan una magnífica manera de acercarse a la ciencia. Con un carácter eminentemente divulgativo y cuidadas ediciones ilustradas, los diferentes títulos de la colección nos permiten descubrir nuevos aspectos y profundizar en nuestro conocimiento sobre personajes de la historia de la ciencia como Einstein, nuestros naturalistas o Charles Darwin.

«este es un libro que demuestra que los límites artificiales que creamos entre ciencias y letras se pueden borrar con éxito»



«*Mètode* presenta *Científics lletraferits*, una nueva monografía que reúne veinte narraciones escritas por autores destacados de la literatura catalana con formación científica o tecnológica. El libro ha contado con dos editores de lujo: Jordi de Manuel y Salvador Macip. Los relatos, cada uno con personalidad propia, se adentran en universos llenos de ingenios matemáticos, de referencias a la biología, la química o a la misma lógica de la investigación científica»

Con todo lo anterior, *Rizoma*, es una propuesta editorial que no existe, que podría ser un programa editorial sustentable con grandes fortalezas en el ramo cultural como: publicar textos que una editorial comercial no publicaría, ya sea porque no son éxitos de ventas o bien porque su producción implicaría un alto costo. Dicho de otra forma, en su producción se encuentran contenidos que no generan grandes ganancias pero si un beneficio social alto; estar dedicada a la promoción y difusión del conocimiento; proyectar la imagen de las instituciones de generación del conocimiento en el estado de Morelos y como consecuencia del estado; fomentar la relación interinstitucional entre los centros de investigación, organismos internacionales e instancias de gobierno; ofrecer una oferta cultural alternativa ante las grandes editoriales comerciales, esto es fomentar la *bibliodiversidad*; promover espacios donde se de la diversidad, la reflexión, la democracia, el intercambio y la colaboración; incorporar problemáticas actuales a la discusión; afianzar el compromiso social de la ciencia con la sociedad y finalmente contribuir a la formación extramuros.

Costos

Los costos también son un elemento que influyen en la selección de los destinatarios, en como se organiza la información y los medios a través de los cuales se llegará a un público. Tradicionalmente en la industria editorial el costo de producción lo determinan los costos fijos que contemplan la traducción, revisión técnica, revisión de estilo, revisión final, diseño, marcado tipográfico, composición, lectura galeras, formación de planas, lectura de planas, índice, original de ilustración, imposición de pliegos, tipografía original portada, los negativos entre otros y los costos variables como los de encuadernación. Este proyecto tiene un soporte electrónico por lo que muchos de esos costos no aplican, sin embargo existen otros rubros que deben ser contemplados para la reducción de la incertidumbre, como a continuación se expesan:

Título: Revista electrónica de divulgación de la ciencia
 Autor: Abril González
 Formato: Interfaz web
 Fecha: diciembre de 2013

EDITORIAL		CANTIDAD (cuartillas)	P.UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
Estrategia (clasificación audiencia, visión, misión, objetivos del producto)					
	Revisión técnica	30	\$300.00	\$9,000.00	
	Revisión estilo	30	\$15.00	\$225.00	
	Revisión final	30	\$15.00	\$225.00	
				TOTAL	\$9,450.00

PREPARACIÓN		UNIDADES	CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
Categorización de contenidos de información (entrevista, encuesta, webcasting)						
		Horas	16	\$125.00	\$2,000.00	
Ilustración original						
		Ilustraciones	10	\$500.00	\$5,000.00	
Fotografía original (búsqueda y preparación de archivos)						
		Fotografías	10	\$100.00	\$1,000.00	
Tipografía original						
		Tipografía	2	\$500.00	\$1,000.00	
				TOTAL	\$9,000.00	

Costos fijos CONSOLIDACIÓN		CANTIDAD POR HORAS	P.UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
	Etiquetado	8	\$300.00	\$2,400.00	Arquitecto Información/Talitor
	Estructuración y programación de sistema de navegación	5	\$300.00	\$1,500.00	Programador
	Diseño layout imprimát	8	\$300.00	\$2,400.00	Arquitecto Información/Talitor
	Diseño visual webgrafía (distribución de textos, gráficos, vínculos, objetos multimedia)	16	\$400.00	\$6,400.00	Diseñador
				TOTAL	\$12,700.00

VALIDACIÓN *Revisión de prototipo (lectura en dispositivos electrónicos)		CANTIDAD POR HORAS	P.UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
	Evaluación de usabilidad	6	\$200.00	\$1,200.00	
	Aplicación de correcciones	6	\$200.00	\$1,200.00	
	Evaluación de accesibilidad	6	\$200.00	\$1,200.00	Una sesión en total
	Aplicación de correcciones	6	\$200.00	\$1,200.00	
	Evaluaciones heurísticas	6	\$200.00	\$1,200.00	
	Aplicación de correcciones	6	\$200.00	\$1,200.00	
				TOTAL	\$7,200.00

Costos variables CONCEPTO		CANTIDAD	P.UNITARIO	IMPORTE	OBSERVACIONES
	Dominio y hosting	1 año		\$1,000.00	Costo por año
				GRAN TOTAL	\$31,650.00

*El pdf de los costos se adjunta en los anexos

Bibliografía

- "Carta Editorial". Editorial. *Inventio. La génesis de la cultura universitaria en Morelos* Año 1, Número 2 2005: s. p. Web. 19 nov. 2012.
- "Cms". *Wikipedia*. Wikimedia Foundation, Inc., 3 abr. 2014. Web. 4 abr. 2014.
- "Declaración Universal de los Derechos Humanos". *Naciones Unidas*. S.f. Web. 30 nov. 2018.
- "Declaración y Programa de Acción de Viena". *Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos*. ONU, s.f. Web. 30 nov. 2018.
- "Hojas de Estilo en Cascada". *Wikipedia*. Wikimedia Foundation, Inc., 4 jun. 2013. Web. 11 abr. 2014.
- "La Democracia". *Naciones Unidas*. S.f. Web. 1 dic. 2018.
- "La Democracia y los Derechos Humanos". *Naciones Unidas*. S.f. Web. 1 dic. 2018.
- "Open Sans". *Wikipedia*. Wikimedia Foundation, Inc., 3 abr. 2014. Web. 4 abr. 2014.
- "Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC)". *Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos*. ONU, 16 dic. 1966. Web. 30 nov. 2018.
- "Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PF-PIDESC)". *Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos*. ONU, s.f. Web. 30 nov. 2018.
- "Software Libre". *Wikipedia*. Wikimedia Foundation, Inc., 3 may. 2015. Web. 4 may. 2015.
- "WordPress". *Wikipedia*. Wikimedia Foundation, Inc., 3 may. 2015. Web. 4 may. 2015.
- Academia de Ciencias de Morelos. "Quiénes somos". *Academia de Ciencias de Morelos A.C.* Academia de Ciencias de Morelos A.C., s. f. Web. 19 nov. 2012.
- Anderson, Perry. "Norberto Bobbio y la democracia moderna". *Nexos*. 1 feb. 1988. S. p., Web. 30 nov. 2018.
- Bajtín, Mijaíl M. *Estética de la creación verbal*. México: Siglo XXI, 1999. Impreso.

- Bautista, Lozada Alicia y Héctor Perdomo Velázquez. "Divulgación de la ciencia, del terror a la pasión". *Ciencia y Desarrollo Sep.-Oct.* 2012: s. p. *Revista Ciencia y Desarrollo-CONA-CyT.* Web. 19 nov. 2012.
- Berman, Marshall. *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad.* Argentina: Siglo XXI, 1988. Impreso.
- Bonfil Olivera, Martín. *La ciencia por gusto. Una invitación a la cultura científica.* México: Paidós, 2004. Impreso.
- Bookwire. *Evolución y tendencias digitales en Latinoamérica 2015.* Bookwire. Universidad de Guadalajara, 2015. Web. 25 en. 2015.
- Bringinghurst, Robert. *Los elementos del estilo tipográfico.* México: FCE, 2008. Impreso.
- Bringué, Xavier, Charo Sádaba y Jorge Tolsá. *La Generación Interactiva en Iberoamérica 2010, Niños y adolescentes ante las pantallas.* Madrid: Colección Generaciones Interactivas, 2011. Web. 19 nov. 2012.
- Cassany, Daniel. "Literacidad crítica: leer y escribir la ideología". *Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia.* México: UNAM, s. f. Web. 4 abr. 2014.
- Comín, Toni. "El espíritu de la democracia global". *Agenda Latinoamericana Mundial 2002: s. pág. Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo.* Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM. Web. 30 nov. 2018.
- Congreso de la Unión. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Cámara de Diputados.* LXIV Legislatura, 12 abril 2019. Web. 15 abril 2019.
- Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. "Artículo 18". *Ley Federal del Derecho de Autor.* México: Juridiediciones, 2013. Impreso.
- . "Artículo 20". *Ley Federal del Derecho de Autor.* México: Juridiediciones, 2013. Impreso.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. "Comunicación pública de la ciencia, tecnología e innovación". *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.* Conacyt, s. f. Web. 19 nov. 2012.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. "El Conacyt". *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.* Conacyt, s. f. Web. 19 de nov. 2012.
- De buen, Jorge. *Diseño, comunicación y neurociencias.* España: Trea, 2013. Impreso.
- Dirección de Difusión de las Ciencias. "Historia de la Casa de la Ciencia". *DDC UAEM.* Dirección de Difusión de las Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, s. f. Web. 19 nov. 2012.
- FONCA, NAFINSA, CONACULTA, Instituto Nacional del Emprendedor. "Condiciones generales. ¿Cómo puedo saber si soy una industria creativa o una empresa cultural?". *Pro-*

- grama Nacional de Fomento y Estímulo a las Industrias Creativas y a Empresas Culturales. FONCA. Secretaría de Cultura, jul 2013. Web. 5 dic. 2015.
- Fondo Nacional para la Cultura y las Artes. "Programa Nacional de Fomento y Estímulo a las Industrias Creativas y a Empresas Culturales". *Fondo Nacional para la Cultura y las Artes*. Secretaría de Cultura, sep. 2013. Web. 8 en. 2014.
- Galina, Isabel y Cristian Ordoñez. *Introducción a la edición digital*. México: UNAM-DGPyFE, 2007. Impreso.
- García Canclini, Néstor, Francisco Cruces y Maritza Urteaga Castro Pozo. "Introducción. De la cultura postindustrial a las estrategias de los jóvenes". *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales*. Barcelona: Ariel, Fundación Telefónica, Planeta, 2012. Impreso.
- García, Margarita. "Diez cosas que necesitas saber acerca del Diseño Responsivo (Parte I)". *Activ. Activ*, s. f. Web. 4 abr. 2014.
- Giroux, Henry. "Más allá del fraude de la universidad corporativa: La educación superior al servicio de la democracia". *Rebelión* enero 2011: s. p. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo*. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM. Web. 30 nov. 2018.
- González Casanova, Pablo. "Educación, trabajo y democracia". *Perfiles Educativos* No. 80 ene.- jun. 1998: s. p. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo*. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM. Web. 1 dic. 2018.
- González Casanova, Pablo. "Cuando hablamos de democracia, ¿de qué hablamos? Palabras para la inauguración". *Revista Mexicana de Sociología* No. 3, Vol. 48 jul. - sep., 1986: s. p. *JSTOR*. Web. 1 dic. 2018.
- Google Fonts. "Analytics". *Google Fonts*. Google, 3 abr. 2014. Web. 4 abr. 2014.
- Hammersley, Martyn y Paul Atkinson. *Etnografía: Métodos de investigación*. Barcelona: Paidós, 1994. Impreso.
- Hawking, Stephen. "Premio Príncipe de Asturias de La Concordia, 1989". Fundación Princesa de Asturias. Oviedo, España. 26 may. 1989. Discurso.
- Henestrosa, Cristóbal. "Tipografía". Módulo 3. Organización y prefiguración de la Maestría en Diseño y Producción Editorial. Eje de diseño: Tipografía. Universidad Autónoma Metropolitana-X. CyAD. Ciudad de México. 27 feb. 2014.
- Hernández Sampieri Roberto, Carlos Fernández-Collado y Pilar Baptista Lucio. *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Interamericana, 2008. Impreso.
- Huntington, Samuel P. "El sobrio significado de la democracia". *Estudios Públicos* No. 22 Otoño, 1986: s. p. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo*. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM. Web. 1 dic. 2018.

- INDAUTOR, Instituto Nacional del Derecho de Autor. "¿Qué es el ISSN?". Instituto Nacional del Derecho de Autor, 2014. Web. 8 en. 2014.
- INDAUTOR, Instituto Nacional del Derecho de Autor. "Dictamen previo". Instituto Nacional del Derecho de Autor, 2014. Web. 8 en. 2014.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Estadísticas sobre la disponibilidad y uso de tecnología de información y comunicaciones en los hogares 2010*. México: INEGI, 2011. Web. 19 nov. 2012.
- Jarab, Jan. "México ante el Comité DESC de la ONU". *Discurso para el Foro Revisión 2018. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos-Oficina México*. ONU. 26 Abril 2018. Web. 1 dic. 2018.
- Kloss, Gerardo. *Entre el diseño y la edición. Tradición cultural e innovación tecnológica en el diseño editorial*. México: UAM, 2002. Impreso.
- López Beltrán, Carlos. "La comunicación de la ciencia, revisitada". *La divulgación de la ciencia: ¿educación, apostolado o ...?*. Coord. Luis Estrada Martínez. México: UNAM, 2003. 18-25. Impreso. Colección Divulgación para Divulgadores.
- López Cuenca, Alberto y Eduardo Ramírez Pedrajo. *Propiedad intelectual, nuevas tecnologías y libre acceso a la cultura*. México: UDLAP, Embajada de España en México-Centro Cultural de España en México, 2008. Impreso.
- Mancisidor, Mikel. "La Ciencia, un (viejo) Derecho Humano con mucho futuro". *El País*, 18 nov. 2018. Web. 1 nov. 2018.
- Mancisidor, Mikel. "La ciencia está en el corazón de los derechos humanos desde el principio". *Servicio de Información y Noticias Científicas-SINC*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. 17 feb. 2018: s. p. Web. 1 nov. 2018.
- Martínez, Osvaldo. "Algunas estructuras y tendencias del mundo actual: entre lo insostenible y lo insoportable". *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM*. Mar. 2005: s. p. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM*. Web. 19 sept. 2013.
- Mercado, Octavio. "Temas selectos sobre edición en soportes digitales". Módulo 2. Conceptualización y planeación de la Maestría en Diseño y Producción Editorial. Eje Digital: Arquitectura de la Información. Universidad Autónoma Metropolitana-X. CyAD. Ciudad de México. En.-Mar. 2014.
- Ozuna Castañeda, Mariana. "Aportaciones del "lugar común" a la creatividad en el diseño". *Antologías Daniel Gutiérrez. Ensayos sobre Retórica y diseño*. Comp. Luis Antonio Rivera Díaz. México: UAM, 2011. 56-85. Impreso.

- Palapa Quijas, Fabiola. "Lanzan programa nacional para financiar industrias creativas y empresas culturales". *La Jornada*, 9 jul. 2013. Web. 4 abr. 2014.
- Perelman, Chaïm. *El imperio retórico. Retórica y argumentación*. Santafé de Bogotá, Colombia: Norma, 1997. Impreso.
- Pérez Sabino, Silvia. "Editorial". Editorial. *Hypatia* Número 1 Abr.-Jun. 2001: s. p. Web. 19 nov. 2012.
- Pérez Tamay., Ruy. "¿Qué es la ciencia?". *La Crónica de Hoy* 12 abr. 2006: s. p. Web. 30 nov. 2012.
- Poy Solano, Laura. "Frustrante, el presupuesto para ciencia y tecnología, asevera Juan Pedro Laclette". *La Jornada* 26 nov. 2011: s. p. Web. 19 nov. 2012.
- Rangel Medina, David. *Derecho Intelectual*. México: McGraw Hill, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1998. Impreso.
- Rivera Díaz, Luis Antonio. "Duda sobre tópicos en la modernidad". *Mensaje para el autor*. 1 nov. 2013. Correo electrónico.
- Romero Camarena, David René. "Una década de La Ciencia desde Morelos para el Mundo". *La Unión de Morelos*, 31 Julio 2017. Web. 1 nov. 2018.
- Sánchez Mora, Ana María. *La divulgación de la ciencia como literatura*. México: UNAM, 1998. Impreso. Colección Divulgación para Divulgadores.
- Santoveña Arredondo, René. "Carta editorial". Editorial. *Inventio. La génesis de la cultura universitaria en Morelos* Año 1, Número 1 2005: s. p. Web. 19 nov. 2012.
- Sartori, Giovanni. "Capítulo 1. Definir la Democracia". *¿Qué es la democracia?* México: Patria, 1993. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM*. Web. 1 dic. 2018.
- Serrano Regol, Iván. "Recomendaciones para el uso tipográfico en diseño web". *Ivoserrano*. Ivoserrano, 10 en. 2012. Web. 11 abr. 2013.
- SOMEDICyT. "¿Quiénes somos?". *Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica A.C., SOMEDICyT A.C.*, 2009. Web. 30 nov. 2012.
- Statcounter Global Stats. "Top 10 screen resolutions from Apr 2013 to Apr 2014". *Statcounter Global Stats*. Statcounter Global Stats, s. f. Web. 11 abr. 2014.
- Suárez-Iñiguez, Enrique "La Verdadera Democracia. Las 21 Características Indispensables". *Estudios Políticos*, Vol. 8, Núm. 4, ene.-abr. 2005: pp. 19-41. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM*. Web. 1 dic. 2018.

- Tagüeña Julia, Clara Rojas y Elaine Reynoso. "La divulgación de la ciencia en México en el contexto de la América Latina". *Ponencia presentada en el Primer Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación CTS+I*. Palacio de Minería, CDMX. Vol. 19. OEI. 19 al 23 jun. 2006. Web. 30 nov. 2012.
- Tapia Uribe, Medardo. *Morelos, Capital de conocimiento*. Cuernavaca: UNAM-CRIM, 2006. Impreso.
- Tonda, Juan, Ana María Sánchez y Nemesio Chávez, coord. *Antología de la divulgación de la ciencia en México*. México: UNAM, 2002. Impreso. Colección Divulgación para Divulgadores.
- Anaya, René. "La función democrática del periodismo científico". Coord. Tonda, Sánchez y Chávez 13-19.
- Bourges Rodríguez, Héctor. "Algunas reflexiones sobre la divulgación de la ciencia". Coord. Tonda, Sánchez y Chávez 45-55.
- Estrada Martínez, Luis. "La divulgación de la ciencia". Coord. Tonda, Sánchez y Chávez 138-151.
- Fierro Gossman, Julieta. "La divulgación de la ciencia". Coord. Tonda, Sánchez y Chávez 158-168.
- Tonda Mazón, Juan. "¿Qué es la divulgación de la ciencia?". Coord. Tonda, Sánchez y Chávez 325-333.
- Zamarrón Garza, Guadalupe. "Divulgación de la ciencia. Un acercamiento". Coord. Tonda, Sánchez y Chávez 343-352.
- Torres Hernández, Florencio. "Aportaciones educativas de José Antonio de Alzate y Ramírez en su Diario Literario de México". *Memoria del XVIII Encuentro Nacional de Investigadores del Pensamiento Novohispano*. Comp. Abraham Sánchez Flores, San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí-UNAM, 2005. 534-540. Web. 30 nov. 2012.
- Valderrama, María Brenda. *Ciclo de mesas redondas: Debates en torno al futuro de la educación, la ciencia y la tecnología en México. Mesa 1. Canal del Instituto de Investigaciones Sociales. IIS-UNAM*. YouTube, 28 feb. 2019. Web. 28 feb. 2019.
- Villoro, Luis. "Sobre democracia consensual". *Foro para Filosofía Intercultural* No. 2, 2000: s. p. *Conceptos y fenómenos fundamentales de nuestro tiempo*. Instituto de Investigaciones Sociales-UNAM. Web. 1 dic. 2018.
- Zavala, Roberto. *El libro y sus orillas*. México: FCE, 2012. Impreso.

Obras consultadas

- Álvarez Rodríguez, Bárbara. "Apropiación social de la ciencia". *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad* Vol. 4, Núm. 12 (2009): 205-207. Scielo Argentina. Web. 30 nov. 2012.
- Asociación Mexicana de Internet. "Hábitos de los usuarios de internet en México, 2012". *Asociación Mexicana de Internet*. Amipci, s. f. Web. 19 nov. 2012.
- Barriocanal, Luis. "¿Qué es Joomla?". *Edujoomla*. Edujoomla, 17 oct. 2009. Web. 4 abr. 2014.
- García García, Miguel Ángel. "Módulo 5: Comunicación científica. Tema 5. Las rutinas de los medios de comunicación y sus relaciones con las instituciones productoras de ciencia". *Curso Iberoamericano de Formación de Agentes de Cultura Científica*. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Organización de Estados Iberoamericanos, Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología, Agencia Iberoamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología, Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, s. f. Web. 19 nov. 2012.
- Herrera-Batista, Miguel Ángel. "Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora". *Revista Iberoamericana de Educación* Núm. 48.6, (2009): 1-9. OEI-Revista Iberoamericana de Educación. Web. 19 nov. 2012.
- López Cerezo, José Antonio y Francisco Javier Gómez González. *Apropiación social de la ciencia*. Madrid: OEI-Biblioteca Nueva, 2009. Impreso. Colección: Educación, Ciencia y Cultura.
- Martínez, Nurit. "Apremian a incrementar financiamiento de la ciencia". *El Universal* 25 mar. 2011. Web. 19 nov. 2012.
- Olivares Alonso, Emir "Desnutrición y fallas visuales explican también que la lectura no sea hábito". *La Jornada* 23 abr. 2014. Web. 23 abr. 2014.
- Reid, Geri. "The flat design trend - where to from here?". *Medium*. Medium, 29 abr. 2013. Web. 4 abr. 2014.
- Reyes Martínez, Torrijos. "La digitalización expande las inquietudes creativas más allá del formato impreso: experto". *La Jornada* 26 nov. 2011: s. p. Web. 19 nov. 2012.
- Rigó, Antonio. "Diseño web adaptable". *Antonio Rigó*. Antonio Rigó, 8 feb. 2013. Web. 4 abr. 2014.
- Rodríguez, Daniel. "Descubre las 20 mejores fuentes de Google fonts (son gratis, por supuesto)". *Tipografía Digital*. Tipografía digital, 20 jun. 2013. Web. 4 abr. 2014.
- Tello Leal, Edgar, Claudia M. Sosa Reyna, Mariby Lucio Castillo y Ma. Magdalena Flores Morelos. "Análisis de los servicios de la tecnología Web 2.0 aplicados a la educación". *No solo usabilidad*. No solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología, 22 nov. 2010. Web. 4 abr. 2014.
- Typedia. "Learn: Anatomy of a Typeface". *Typedia*. Typedia.com, s. f. Web. 4 abr. 2014.

Typedia. "Open sans". *Typedia*. Typedia.com, 24 jul. 2011. Web. 4 abr. 2014.

Typophile. "Droid versus Open Sans". *Typophile*. S. e, 23 mar. 2013. Web. 4 abr. 2014.

Universidad de la Rioja. "Manual de comunicación para investigadores". *Manual de comunicación para investigadores*. Universidad de la Rioja, s. f. Web. 19 nov. 2012.

Universidad de la Rioja. *Manual de Comunicación para Investigadores*. La Rioja: Universidad de la Rioja, s. f. Web. 19 nov. 2012.



Rizoma

Manual

Revista Rizoma

MANUAL DE LINEAMIENTOS EDITORIALES



Revista Rizoma

MANUAL DE LINEAMIENTOS EDITORIALES

ÍNDICE

Introducción	7
Lineamientos editoriales para la entrega de originales	9
Secciones fijas	10
Artículos	10
Entrevistas	10
Recomendaciones	11
Secciones rotativas	12
Aspectos técnicos	12
Originales gráficos	13
Normas editoriales	13
Recomendaciones generales	16
Fuente y Autor de información	16
Estructura piramidal invertida	16
Uso de primera persona	16
Formas activas de los verbos	16
Formato SVO	16
Títulos	16
Elementos del texto	17
Transcripción de entrevistas	17
Escritura en web: párrafos y enlaces	17
Características del estilo	18
Comillas	18
Guiones, rayas y corchetes	19
Cursivas	20
Mayúsculas y minúsculas	21
Abreviaturas y signos	22
Siglas y Acrónimos	23
Números	23
Género	25
Topónimos y gentilicios	25
Lista de referencias bibliográficas	27

INTRODUCCIÓN

Rizoma es una revista digital trimestral cuyo objetivo es divulgar las investigaciones científicas realizadas en el estado de Morelos a través de contenidos multimedia que ayuden a una comprensión placentera y apegada de la ciencia. A diferencia de las convenciones editoriales y tipográficas adoptadas hace tiempo para soportes tradicionales como el papel, los estándares para visualizar correctamente un texto en pantalla aún se encuentran en constante cambio y evolución. Si bien pueden aplicarse la mayoría de las reglas del medio impreso, existen características de lectura, visualización e interactividad que deben ser tomadas en cuenta para definir pautas en este medio.

El siguiente manual se realizó con el objetivo de contar con un cuerpo escrito y sistematizado de normas editoriales y tipográficas que rijan esta publicación digital de manera que cumpla con elementos de legibilidad y claridad para su lectura en pantalla.

Lineamientos editoriales para la entrega de originales

SECCIONES FIJAS

ARTÍCULOS

Comprenden textos de divulgación y artículos de opinión sobre temas científicos.

Extensión: de 2 a 3 cuartillas editoriales (de 3 600 a 5 400 caracteres).

La estructura del original debe respetar la siguiente secuencia:

1. Título.
2. Cuerpo de texto. Estructurar en subpartados con subtítulos cortos y llamativos, sin numerar.
3. Anexos. Son aquellos documentos específicos, como recuadros, gráficas, fotografías o ilustraciones en los que se apoya el texto para su mejor comprensión. Se presentarán con el crédito o pie de foto correspondiente. Asimismo, se entregarán aparte en un archivo único. Ver lineamientos de originales gráficos.
 - 3.1 Notas al pie. Se usarán solo cuando sea estrictamente necesario y la información adicional para el lector no pueda resolverse mediante hipervínculos.
4. Firma. Una breve referencia sobre el autor que incluirá: Nombre completo. Último grado académico. Actividad académica o tema principal que desarrolla. Institución o grupo de estudio al que pertenece.

Ej. : Dr. Edgar Tafoya Ledesma. Doctor en Filosofía de la Ciencia con especialidad en Estudios Filosóficos y Sociales sobre Ciencias y Tecnología por el Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM. Actualmente se desempeña como académico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma de Morelos (UAEM) en la recién creada Maestría en Ciencias Cognitivas.

5. Bibliografía. Si el autor considera conveniente acompañar el texto con bibliografía básica, esta tendrá que ser la edición más accesible al lector y contendrá los siguientes datos:

Autor. Título de la obra.

Lugar de publicación: Editorial, Año.

ENTREVISTAS

Extensión total: de 2 a 3 cuartillas editoriales (de 3 600 a 5 400 caracteres).

La estructura del original debe respetar la siguiente secuencia:

1. Iniciaré con un breve párrafo introductorio del personaje, se recomienda que sea una extensión de 900 caracteres.
2. A continuación, un titular que consistirá en una declaración destacada del entrevistado.
3. Cuerpo de la entrevista.

Se seguirá el formato pregunta-respuesta; no se usarán rayas, la pregunta irá señalada en negritas y las respuestas en redondas. Ejemplo:

¿Qué opinión le merece el tratamiento mediático que ha recibido el hallazgo del bosón de Higgs?

Lo primero que tengo que mencionar es que llamarlo así [”bosón de Higgs”] significa establecer una lista selectiva en el número de personas que estuvimos involucradas en la investigación en 1964.

RECOMENDACIONES

Comprenden reseñas y comentarios sobre libros, música y películas que mantengan alguna relación, guiño o referencia con la monografía.

Extensión: de media a una cuartilla (de 900 a 1 800 caracteres).

La estructura del original debe respetar la siguiente secuencia:

1. Título expresivo.
2. Comentario central descriptivo y crítico del producto.
3. Referencia bibliográfica del libro, película o producción discográfica, con el siguiente orden para cada caso:

Libro: título, autor, editorial, lugar de edición, año.

Película: título, director, actores principales, año.

Música: intérprete, año de producción, título de la canción, título del álbum, lugar, sello discográfico.

SECCIONES ROTATIVAS

Las secciones rotativas comprenden apartados que se integrarán de forma variable, según se adecuen a la temática de los números monográficos.

CUENTOS URBANOS

Desmentidos de rumores, falsas creencias y mitos con base en métodos científicos.

Extensión: de 1 a 3 cuartillas editoriales.

CIENCIA Y ARTE

Ensayos que relacionarán estas dos formas de expresar la cultura humana. Ejemplo: la historia de un cuadro, la técnica, la pigmentación usada.

Extensión: de 1 a 3 cuartillas editoriales.

RELATOS

Piezas de género literario que entrelacen su narrativa con algún aspecto científico.

Extensión: se recomienda que sean de 1 a 3 cuartillas editoriales.

ASPECTOS TÉCNICOS

Los documentos deben presentarse en un archivo único, en el programa Microsoft Word o en PDF editable.

Se toma como base una cuartilla editorial de 1800 caracteres.

Márgenes, sangría y espaciado: con márgenes izquierdo y derecho de 2.5 cm e inferior y superior de 3 cm; uso de sangrías al comienzo de cada párrafo, excepto el párrafo con que se inicia el documento y los que le siguen a un subtítulo; interlineado a doble espacio.

Formato: carta 21.5 x 28 cm (8.5" x 11").

Fuente: Times New Roman, tamaño 12 puntos.

ORIGINALES GRÁFICOS

Cuando el autor requiera acompañar el texto con imágenes (recuadros, gráficas, fotografías o ilustraciones), estas se entregarán aparte en un archivo único, numeradas, con indicación de ubicación dentro del texto; asimismo, incluirán sus respectivos pies de foto, títulos y explicaciones correspondientes.

ASPECTOS TÉCNICOS

El material se presentará digitalizado, en los siguientes formatos: PNG-24, JPG, RAW, Ai, EPS.

Resolución mínima 72 dpi.

Tamaño mínimo 800 x 600 pixeles.

Modo de color RGB.

Normas editoriales

RECOMENDACIONES GENERALES

Fuente y Autor de información

En las secciones *Recomendaciones* y *Cuentos urbanos*, cuando el redactor sea el autor del texto deberá de incluir al final las fuentes de la información que presenta. En primer lugar mencionará al científico o docente autor de la investigación, después el departamento específico o grupo de investigación al que pertenece y finalmente la institución. Ejemplo:

Fuente: Dr. Jorge Hermosillo,
Doctorado en Ciencias Cognitivas,
Universidad Autónoma del Estado de
Morelos.

En el caso de las secciones *Artículos*, *Ciencia y Arte* y *Relatos* los autores deberán sustentar debidamente las fuentes, si es conveniente, acompañadas con bibliografía (ver apartado Bibliografía en sección Artículos).

ESTRUCTURA PIRAMIDAL INVERTIDA

Excepto en las secciones *Ciencia y arte* y *Relatos*, se buscará que los textos cubran la estructura tradicional de las seis W (por su referencia en inglés) la cual comprende las preguntas ¿quién?, ¿qué?, ¿dónde?, ¿cuándo?, ¿por qué?, ¿cómo? en los dos o tres primeros párrafos del cuerpo del texto.

USO DE PRIMERA PERSONA

Aunque en el periodismo tradicional el uso de la primera persona estaba restringido a las entrevistas, notas y reportajes, en este caso se permitirá tanto el uso de las voces impersonales como la primera persona.

FORMAS ACTIVAS DE LOS VERBOS

Para mayor claridad de los textos se le dará preferencia al uso de la voz activa, excepto cuando el contexto fundamente el uso de voz pasiva.

Ej. : El doctor receta medicinas (voz activa).
Las medicinas son recetadas por el doctor (voz pasiva)

FORMATO SVO

Se recomienda apegarse a la secuencia sujeto, verbo, objeto (SVO) como estrategia probada para lograr una escritura clara y directa. Por ejemplo: Los niños comieron manzanas.

TÍTULOS

Los encargados de elaborar los títulos son los autores de los textos: artículos, entrevistas, reseñas, sin embargo el comité editorial se reserva el derecho de modificarlos en caso de que así crea conveniente para la publicación. Deberán ser expresivos y representar el sentido del texto, preferentemente contarán con las partes básicas de la oración.

Ej. : El pensamiento numérico y temporal no es universal

ELEMENTOS DEL TEXTO

Los elementos del texto: título, cuerpo de texto y los subapartados deberán tener unidad semántica y no depender entre sí. El cuerpo del texto no deberá arrancar como continuación del título y este no deberá depender de la lectura del titular.

Ej. : El pensamiento numérico y temporal no es universal (*Título*)

Un grupo de investigación, liderado por la Universidad de California (EE UU), asegura que ciertas nociones matemáticas, como la recta numérica, y otras temporales, no son iguales en todas las culturas. El estudio se basa en experimentos con grupos indígenas de Papúa Nueva Guinea. (*Cuerpo de texto*)

Un nuevo estudio, liderado por investigadores de la Universidad de California, muestra por primera vez que el concepto de recta numérica –como la que se encuentra en una regla de medir– no es una “intuición universal”, sino una herramienta cultural particular que requiere una formación y educación previas. (*Cuerpo de texto*)

Se cuidará que los subapartados del cuerpo de texto no coincidan con el título principal.

TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTAS

La entrevista se transcribirá y se editará. El entrevistado puede repetir información en ocasiones, por lo que se cuidará, sin alterar el sentido, que no se publiquen reiteraciones.

ESCRITURA EN WEB: PÁRRAFOS Y ENLACES

Los párrafos deberán ser cortos, de estilo moderno, en bandera izquierda. A lo largo del cuerpo de texto deberá incluirse al menos un enlace (link).

CARACTERÍSTICAS DEL ESTILO

Claridad, propiedad, brevedad, sencillez, armonía y abundancia.

COMILLAS

Se usarán las comillas inglesas (“ ”) en frases textuales cuando no sea una entrevista, siempre cuidando la correlación de tiempos verbales o los cambios en determinados pronombres o adverbios.

De requerirse dentro de un texto entrecomillado otro término entre comillas, se usarán las comillas altas y simples (‘ ’).

En caso de que coincidan al final de la oración comillas simples con comillas dobles se cerrarán primero las simples y después las dobles.

También se usarán para citar el título de un seminario, jornada, conferencia o curso; así como el título de un artículo, un reportaje, un cuento, un poema, el capítulo de un libro o cualquier parte interna de una publicación, especialmente si aparece junto con el título de la obra a la que pertenece.

Ej.: “El crecimiento de las ideas”, del libro
La cocina de la escritura

Para términos a los que se quiera añadir énfasis, segundos sentidos, significados ampliados, o bien, novedosos, poco familiares o inventados.

Ej.: El intelectual italiano Umberto
Eco aboga por el “sí” a la Constitución
europea

Tolkien inventó las lenguas “quenya” y
“sindarin”, inspiradas, respectivamente, en
el finlandés y el galés

Las comillas irán antes del punto.

Si coinciden al final de oración dos o más signos dobles, se cerrará primero el que se haya abierto en último lugar.

Ej.: “No estoy seguro de esto (¡por qué
habría de estarlo!)”

Cuando vaya intercalado un comentario del redactor no será necesario cerrar las comillas para volverlas a abrir después del inciso sino que se usarán guiones.

Ej.: “Es imprescindible —señaló el
ministro— reforzar los controles
sanitarios en las fronteras”

Se evitará reproducir una cita larga. Siempre será mejor buscar otro recurso como la paráfrasis, pero en caso de que sea indispensable se hará con sangrado respecto del resto del texto y no con comillas.

Ej. :Al respecto, Antonio Heredia alude al programa de televisión Palabra de gitano:

Quando la televisión busca audiencia creando morbo a costa de la ignorancia de la gente, las cosas no se están haciendo bien. Hay diferentes costumbres entre gitanos de distintos lugares, igual que entre los payos.

De cualquier colectivo, etnia o similar, se podría grabar un reportaje en el que estos quedaran mal retratados o con una visión distorsionada de la realidad.

Las frases entre comillas después de dos puntos comenzarán con mayúscula.

Ej. : Froger subrayó: “En el caso de producirse una erupción en la zona, las consecuencias serían catastróficas para la población”

GUIONES, RAYAS Y CORCHETES

El guion corto (-) se usará para señalar la separación silábica a final de línea y como signo de unión entre palabras y otros elementos gráficos independientes.

En general, los prefijos irán sin guion y se escribirán unidos a la base.

Ej. : Antitabaco, exjefe, posmoderno

Los casos en los que el guion corto se emplea para unir palabras u otros elementos serán los siguientes:

a) Apellidos compuestos.

Ej. : Valeria Ruiz-Tagle

b) Adjetivos relacionales cuando se aplican a un mismo sustantivo sin que medie entre ellos nexo alguno.

Ej. : Curso teórico-práctico,
conflicto árabe-israelí

c) Los gentilicios también son adjetivos, sin embargo no irán separados por guiones, aún cuando se refieran a un vínculo o relación entre entidades geográficas diferentes.

Ej. : Incorrecto: Película ítalo-franco-

canadiense, frontera chileno-argentina

Correcto: Película italofrancocanadiense,
frontera chilenoargentina

d) Relación entre entidades o instituciones en lugar de usar preposiciones y conjunciones.

Ej.: Diálogo Rectoría-estudiantes [diálogo entre Rectoría y los estudiantes]

El vuelo Sidney-Dubai-Nueva Delhi [El vuelo de Sidney a Dubai, y de Dubai a Nueva Delhi]

e) En expresiones que combinan segmentos alfabéticos que son prefijos.

Ej.: Sub-17; super-8

f) En intervalos numéricos expresados en números arábigos o romanos.

Ej.: Curso académico 2001-2004;
Durante los siglos X-XII;
En las páginas 23-45; 1998-1999

El guion largo o raya (—) se usará para marcar que inicia un diálogo y para introducir unidades lingüísticas que presentan información complementaria o accesorio en el enunciado principal.

El guion largo permanecerá aunque vaya seguido de otro signo de puntuación o coincida con el final de una frase.

Ej.: Esperaba a Emilio —un gran amigo—,
que al final no vino;

Nunca irá coma antes de la raya que abre.

En las entrevistas no se usarán rayas, estas se harán en el formato pregunta-respuesta, donde la pregunta irá señalada en negritas y las respuestas en redondas.

Los corchetes ([]) se usarán en entrevistas y opiniones para agregar información que no estaba en la declaración o artículo original.

CURSIVAS

Se utilizarán en los siguientes casos:

Títulos de libros, tesis, revistas, obras, agencias de noticias, medios de comunicación electrónicos, periódicos u otras publicaciones distintas de las anteriores.

Ej.: Cuando García Márquez escribió *Cien*

años de soledad; El director del diario *El Espectador*

Títulos de obras plásticas, musicales, teatrales y audiovisuales.

Ej. : La ópera *Carmen* fue presentada; El cineasta mexicano Amat Escalante director de la cinta *Heli*

Nombre científico de las especies animales o vegetales.

Ej. : El perro doméstico cuyo nombre científico es *Canis lupus familiaris*

Extranjerismos y latinismos no adaptados según la Nueva Ortografía de 2010.

Ej. : Ella era una *femme fatale*; Su alegría iba *in crescendo*

No irán en cursiva los nombres de festivales, ni los grupos de investigación.

MAYÚSCULAS Y MINÚSCULAS

Se usará mayúscula en nombres propios de personas.

Ej. : Julio Antonio Mella

Ciudades y países.

Ej. : París, Cuba

Nombres de instituciones, entidades y organismos públicos o privados.

Ej. : Universidad Autónoma Metropolitana; Lotería Nacional; Coca Cola

Partidos políticos.

Ej. : Partido de la Revolución Democrática

Fiestas religiosas y civiles.

Ej. : Semana Santa, Día del Padre

Puntos cardinales que indiquen zonas geopolíticas, excepto cuando sean utilizados en sentido de orientación y dirección.

Ej. : Europa del Este; el Sur; El sur de Europa, las corrientes del sur

Acontecimientos y periodos históricos.

Ej. : Segunda Guerra Mundial, Guerra de Iraq, Edad Media

Premios y condecoraciones.

Ej. : Premio Nobel de Literatura

Acontecimientos deportivos.

Ej. : Juegos Olímpicos

Planes y programas oficiales.

Ej. : Programa de Mujer y Ciencia, Cruzada Nacional contra el Hambre

Reuniones oficiales de asociaciones, gremios, colegios profesionales.

Ej. : Reunión Anual de la Asociación Latinoamericana de Científicos Sociales

Organismos internacionales.

Ej. : Asamblea General de las Naciones Unidas

Sobrenombres políticos y geográficos.

Ej. : La Ciudad de la Luz; el Centauro del Norte

Secciones de publicaciones.

Ej. : Sociedad; Cultura

Apellidos y dinastías en plural.

Ej. : Los Borbones, los Médici

Las letras iniciales de los títulos o nombres de artículos, poemas, obras teatrales, canciones, películas, libros, discos, cuadros, reportajes, periódicos, revistas.

Leyes y reglamentos aprobados.

Ej. : Ley de Convivencia, Ley de Protección a los Adultos Mayores

Los sustantivos comunes que acompañan vocativos de establecimientos comerciales, direcciones, nombres geográficos irán en minúscula.

Ej. : El hotel Ritz; calle Amapola; ciudad de México; océano Atlántico; golfo Pérsico

Los sustantivos comunes irán en mayúscula cuando sean parte del nombre propio.

Ej. : Río de la Plata, Península Ibérica

ABREVIATURAS Y SIGNOS

Las abreviaturas no se usarán en titulares y se tratará de evitar su uso en cuerpos de texto y pies de foto a menos que sean abreviaturas de razones sociales para designar nombres de empresas y asociaciones. En ese sentido irán acompañadas de puntos.

Ej. : Centro de Desarrollo Comunitario,
A. C.

No se aceptará el uso de signos a excepción del signo de porcentaje [%] y no se dejará espacio entre este y la cifra:

Ej. : 20%

Los signos “=”, “+”, “-” entre otros, así como los signos de unidades monetarias, como pesos, dólares y euros no serán empleados a excepción de su uso en cuadros estadísticos.

Las abreviaturas que se usarán para las unidades de medidas serán aquellas que están establecidas por el Sistema Intencional de Unidades. No se pluralizarán ni se usará un punto a continuación, a menos que sea el final de una oración.

Ej.: Incorrecto: Kg (con mayúscula), kgs
(plural), kg. (con punto)

Correcto: kg

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

Las siglas y acrónimos irán sin puntos.

Las siglas irán en mayúsculas.

Ej. : ONU

Los acrónimos irán en vérsales y versalitas.

Ej. : SEGOB; PEMEX

Cuando se vaya a citar por primera vez una sigla o acrónimo se escribirá el nombre completo, desatado, e inmediatamente después entre paréntesis la sigla o el acrónimo. Una vez realizado este proceso se podrá repetir la sigla o acrónimo sin desarrollarlo.

Ej. : Universidad Autónoma Metropolitana
(UAEM); Secretaría de Gobernación
(SEGOB)

NÚMEROS

Se escribirán con letra las cifras menores o iguales a diez; las cifras que impliquen “cien”, “mil” y “millones”. Únicamente se escribirán con números las cifras

mayores a diez y las fracciones.

Ej.: cien casas; diez mil millones de pesos;
dos millones de personas; 200 casas;
2.5 millones de años luz

A continuación se da una lista de los casos en que debido a normas, tradiciones y usos tipográficos, se escribirá con guarismos, por excepción, los números del uno al diez:

Cuando se trate del kilometraje de una carretera.

Ej.: Kilómetro 9 de la carretera
Cuernavaca-Ciudad de México

Cuando hablemos de grados de temperatura.

Ej.: 5 °C o 5 grados Celsius

Cuando mencionemos porcentajes.

Ej.: 1%

Cuando se trate de una fecha.

Ej.: 20 de noviembre; 1 de mayo

Cuando se trate de grados sísmicos.

Ej.: 4 grados en la escala de Richter

Cuando se usen fracciones.

Ej.: 1.5 kg

Cuando incluyamos números de calles y direcciones.

Ej.: Privada 2, Casa 3

Cuando mencionemos calibres de armas.

Ej.: Pistola .22, revólver .38

Cuando escribamos tiempos de competencias deportivas.

Ej.: La nueva marca, 3'5"

Cuando nos refiramos a unidades militares.

Ej.: Campo Militar Número 1.

Cuando mencionemos documentos y páginas.

Ej.: El artículo 1, página 3.

Los números ordinales se escribirán con letra hasta el 20°, a partir del 21°, se deberán escribir con número. Se hará una excepción cuando el nombre oficial de un evento al que se haga referencian lo contradiga. También se podrán utilizar números romanos, cuando así se haga en el nombre oficial.

Se escribirá “los años 70” no “los años setenta”, ni “los años setentas”, ni “los años 70’s”.

No se abreviarán los años. No se dirá “el 89”, sino “1989”. Con excepción de los años simbólicos que ya es costumbre acortar.

Ej.: La matanza del “68” cumple su 40 aniversario

Para enumerar se escribirá primero el número y luego un punto.

Ej.: 1.; 2.; 3

GÉNERO

No se usará @ para el cuerpo de texto.

TOPÓNIMOS Y GENTILICIOS

Los topónimos y gentilicios se escribirán como lo señala la última edición (2010) de la *Ortografía de la lengua española* de la Real Academia Española. Para topónimos de comunidades, pueblos y ciudades de México se consultarán los *Nombres geográficos* establecidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Ej.: Bulgaria, gentilicio: búlgaro;
Baréin, gentilicio: bareiní

LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Daniel Cassany. La cocina de la escritura. Barcelona: Anagrama, 2011. Impreso.

Real Academia Española. Ortografía básica de la lengua española. México: Asociación de academias de la lengua española, 2012. Impreso

Servicio de Información y Noticias Científicas. Agencia SINC. Manual de estilo. S.l. : Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), 2011. Web. 1 enero 2013.



ma



rizoma

manual

Revista Rizoma

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL Y PRODUCTIVA



Índice

Introducción	5
Antecedentes y contexto	7
Funcionamiento	9
Misión, visión y objetivos	13
Procesos	15
Organigrama	21
Perfiles de puestos	23

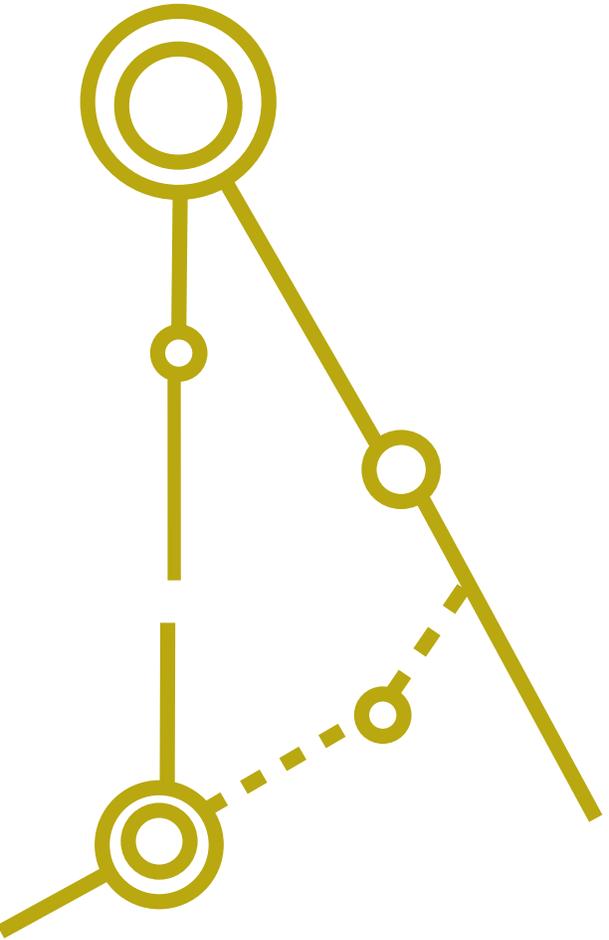


Introducción

Este manual de organización es un documento que reúne y registra información detallada sobre la organización del programa editorial, sus antecedentes y contexto, su misión y visión, el funcionamiento de sus procesos y sus tiempos, su estructura orgánica, los niveles jerárquicos, las funciones de los departamentos y las áreas que los integran.

Este documento de carácter normativo ha sido integrado para orientar al personal que labora en la organización, delimitar sus responsabilidades con el fin de evitar duplicidades en las funciones del personal y contribuir a identificar fallas u omisiones en el funcionamiento de esta empresa cultural.

El manual aborda de manera general la organización funcional y productiva de la siguiente manera: en la primera parte trata la organización de la empresa, que comprende su estructura orgánica, los antecedentes y el contexto en el que surge el programa editorial; en la segunda parte establece el objetivo del programa editorial, su misión y visión y los objetivos de los departamentos y áreas que componen el proyecto; en la tercera parte describe la composición de la estructura jerárquica del programa editorial y finalmente hace una descripción detallada de los perfiles de puestos que integran la revista.



Antecedentes y contexto

Morelos es la segunda entidad del país con más investigadores nacionales, sólo después del Distrito Federal. A principios de 2006, se encontraban funcionando 39 centros, institutos, facultades o entidades académicas donde se desarrollaba investigación. Por otra parte, 1 982 investigadores se encontraban adscritos a esos centros y 471 formaban parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACYT (Tapia 72).

La revista digital de divulgación de la ciencia Rizoma, surge en el contexto de la Maestría en producción editorial de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, con el programa editorial de ser una revista digital de divulgación científica con una periodicidad trimestral dirigida a un público joven, que quiera estar informado y haga uso de las nuevas tecnologías de comunicación. El campo de acción del proyecto lo constituyen los centros de investigación e institutos establecidos en la entidad, dada la importancia que ocupan por su producción científica.

La propuesta es hacer una publicación con textos breves; con limpieza, funcionalidad y estética en el diseño; una revista en la que se destaque el mensaje de las imágenes y otros lenguajes multimedia sin demeritar la calidad de los contenidos textuales; en la que se apele a la tradición de los divulgadores en el uso de la sencillez, metáforas, analogías y otros recursos literarios; una publicación, en suma, cuya experiencia de lectura sea agradable y cómoda.

El objetivo de la revista es hacer accesibles, a cualquier usuario que tenga a su alcance un medio electrónico, contenidos de divulgación científica de manera placentera y sin perder rigurosidad científica. Asimismo, busca motivar a los usuarios a acercarse más profundamente a un tema. Actualmente no existe en el mercado local una publicación así, por lo que esta atendería un nicho que hasta el momento ha sido poco abordado.

Funcionamiento

La organización funcional del programa editorial de Rizoma se enmarca en la actividad comercial de las empresas culturales o también conocidas como industrias creativas entendidas como:

las unidades económicas que desempeñan una actividad productiva legalmente establecida, basada en bienes, servicios, mercancías y/o productos que están constituidos, fundamentalmente, por un componente creativo en su cadena de producción.

De igual forma, que ponen en circulación valores simbólicos para la sociedad y que no necesariamente tienen producción masiva ligada a corporativos nacionales y/o extranjeros para cubrir mercados locales y globales (FONCA).

Las industrias creativas y las empresas culturales comercian bienes, servicios, mercancías y/o productos como resultado de la transformación del proceso creativo, y median en el mercado con el propósito de colocar su producto a disposición de los consumidores y/o clientes para obtener ganancias y permanecer en él a largo plazo (FONCA).

Se busca que la estructura de Rizoma sea eficiente y productiva, de manera que su estructura cumpla con el soporte necesario para la estrategia de comercialización de la empresa, los recursos humanos que la integren y la situación retórica a la que se enfrente. Su organización se diseña con el fin de ser flexible para cambiar o ajustarse según las necesidades de su operación.

Se trata de proponer una estructura sistemática con un plan estratégico de producción de dos años, con la inclusión de departamentos y áreas que cumplan con responsabilidades y funciones bien definidas. Asimismo, se trata de ahondar en la investigación de mercado para tener claro al público que se quiere llegar y proponer estrategias de crecimiento dentro de distintos nichos de mercado.

Para establecer la organización funcional de este programa editorial se trató de responder a la pregunta ¿cómo hacer para que una editorial que pone en circulación valores simbólicos para la sociedad, que no tiene una producción masiva ligada a grandes empresas nacionales o transnacionales, sea sustentable desde el punto de vista financiero y social? Una de las formas de responder a lo anterior fue buscando casos de éxito y observando sus estrategias de organización y de comercialización.

Así, nos encontramos con el caso exitoso de la *Editorial Universitaria* de la Universidad de Guadalajara (UdG), que ha sido a lo largo de varios años la ventana para la comercialización y distribución de los distintos productos editoriales surgidos dentro de la institución. Este programa editorial surgido de un capital semilla aportado por la UdG y que se ha mantenido hasta la fecha, ha buscado la manera de cubrir la demanda de publicaciones atendiendo a las tareas de sustanciales de la universidad que son la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. Rizoma no está planteada como una editorial universitaria. Aunque su programa editorial es más modesto ya que sólo se propone ser una revista de divulgación, sin embargo podría colocarse como en el caso de Editorial Universitaria como el medio para dar a conocer las investigaciones científicas a un público no especializado, así como los productos editoriales de divulgación que emanen de los centros de producción de conocimiento en el estado de Morelos.

Una estrategia eficaz, probada de la Editorial Universitaria, ha sido tener decisión editorial. Dicho de otra forma, tienen claridad en el catálogo que ofrecen. Lo anterior se traduce en que todos los libros pertenecen a una colección, pues se parte de la experiencia de que un libro por si solo se pierde, su comercialización se vuelve complicada y el resultado es tener publicaciones en bodegas que no se venda. La idea central de esta estrategia se traduce en tener un perfil editorial claro y colecciones bien establecidas. Ahora bien, de esta idea se desprende otra estrategia que consiste en hacer un catálogo equilibrado, esto es, tener libros que recuperen la inversión pero que a su vez contribuyan a las tareas de la universidad de docencia, investigación y difusión de la cultura.

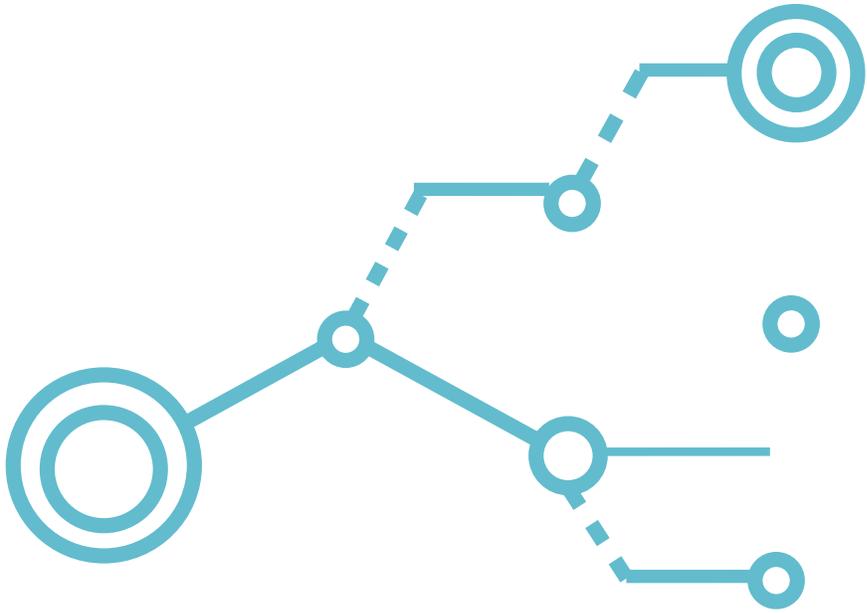
Retomando esta experiencia, y trasladándola a una publicación periódica, en Rizoma se propone tener bien claro que el público al que nos

dirigimos no es especialista, por lo que sus secciones siempre tienen que atender a un lenguaje y a una presentación visual que sea fiel a un público.

Otra regla de funcionamiento que la Editorial Universitaria ha probado con buenos resultados es hacer una clasificación de la producción, donde se le da prioridad a los títulos de coyuntura, urgentes y vendibles, para poder producir por otro lado libros que no venden mucho o casi nada pero tienen otras ganancias sociales y que de otra manera ninguna otra editorial podría publicar. Por lo que se refiere a Rizoma se puede extraer de esta estrategia, sin caer o convertirse en una revista sensacionalista, el medio para atraer a un público que generalmente no lee este tipo de contenidos, pero al ser enganchados por contenidos más cercanos a los medios masivos de comunicación pueden vincularse con otros contenidos que se les ofrezca en el sitio.

Finalmente retomamos de la experiencia de la Editorial Universitaria la necesidad de mantener unas finanzas sanas, de tener un catálogo definido, coherente, equilibrado, que sea comercial y que recupere la inversión, que aporte a las tareas de la universidad, sin necesariamente enmarcarse en una, que los editores que colaboren en este proyecto lo hagan desde el compromiso social, para construir un proyecto editorial que promueva la reflexión, el diálogo, que tome en cuenta a la sociedad y a las inquietudes de los jóvenes.

En resumen se tiene que repensar el papel del editor de una empresa cultural, reflexión que también debe abarcar las nuevas formas de publicación, para no cometer los errores de las editoriales universitarias como ser sólo talleres de servicios editoriales y convertirse en verdaderas gestoras financieras y de su catálogo.

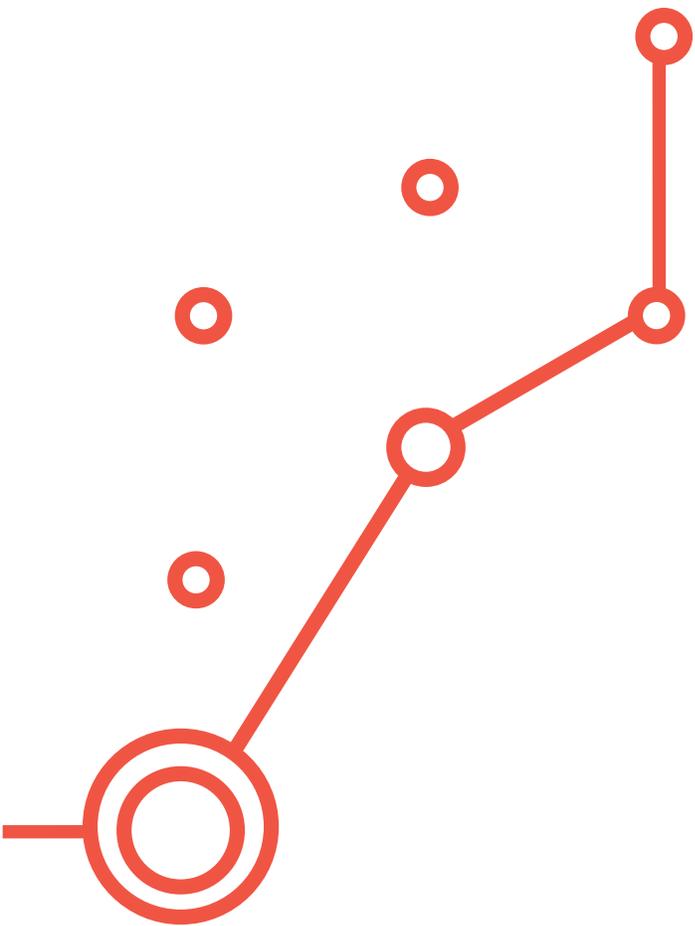


Misión, visión y objetivos

Misión: Divulgar las investigaciones científicas realizadas en el estado de Morelos. Difundir el trabajo de divulgación científica que se realiza en los institutos y centros de investigación de Morelos. Facilitar la apropiación de la cultura científica, tecnológica y humanista a través de un programa editorial en un medio digital.

Visión: Llegar a ser la revista líder de divulgación de la ciencia en el estado de Morelos, mediante un trabajo en conjunto con los diferentes centros, institutos, facultades y entidades académicas donde se desarrolla investigación. De manera que no sólo apele a una comunidad y cubra sus necesidades, sino que logre extender su ámbito de participación más allá de los nichos de mercado naturales.

Este programa editorial tiene entre sus *objetivos* y funciones esenciales la difusión de la cultura, a través de la divulgación del conocimiento científico. Aunque no está planteada como una empresa lucrativa, sí busca tener finanzas sanas y ser autosustentable para su propia supervivencia.



Procesos

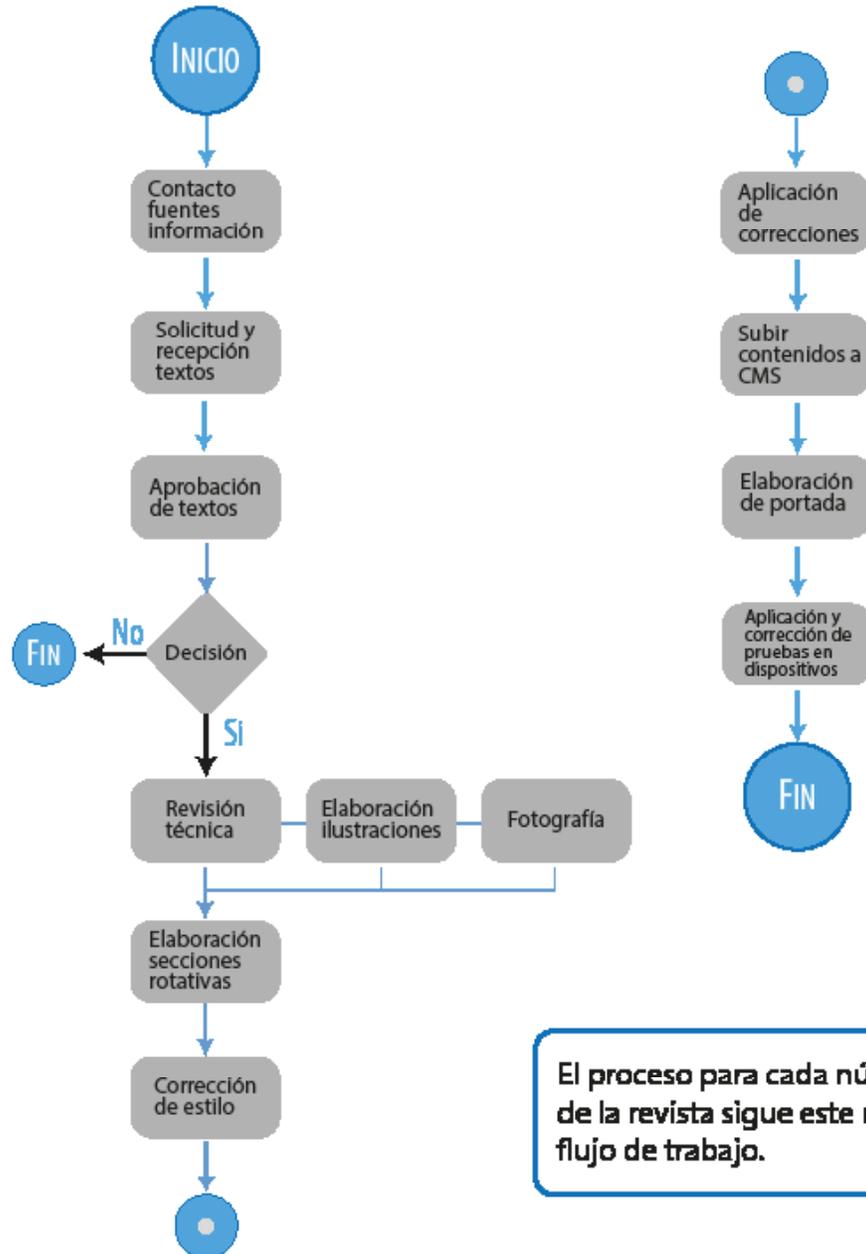
Las formas de organización funcional varían con cada tipo de programa editorial, al igual que un libro tiene momentos y necesidades distintas –como precios, colores, formatos– que se tienen que identificar, las publicaciones periódicas tienen también distintos requerimientos. En el caso de las publicaciones digitales las etapas de su proceso cambia aún más, pues mutan de manera más rápida al estar unidos a los vertiginosos cambios tecnológicos.

Según el programa editorial y el producto editorial que se decida producir, la empresa tendrá formas de organización particulares para los distintos departamentos que tendrán procesos y actividades específicas.

El proceso de producción está organizado por medio de dos flujos de trabajo, uno que se refiere a la parte tradicional, comprendida como las labores de recepción de textos, corrección, elaboración de elementos gráficos, entre otros momentos y el flujo de trabajo que se refiere a la construcción digital.

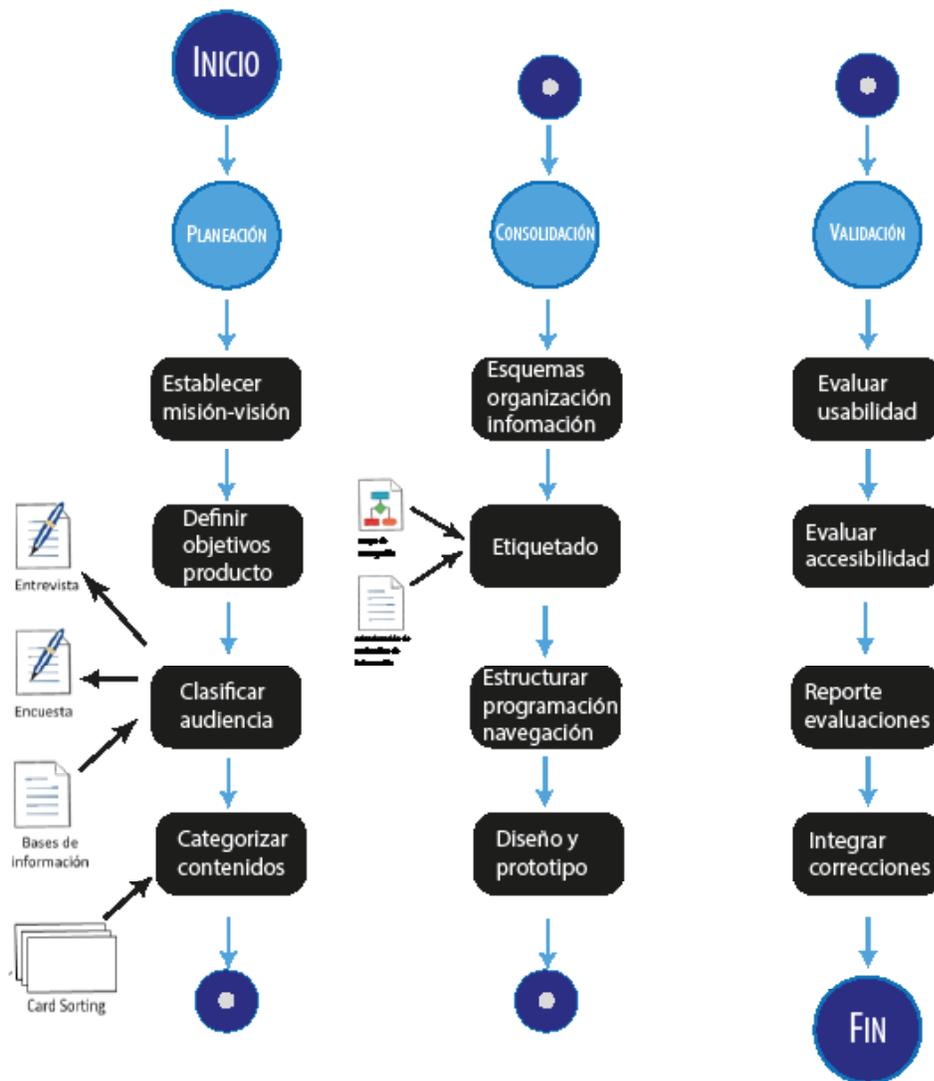
Proceso de construcción del proyecto general *Coordinación editorial*

■ Este primer diagrama de flujo que se presenta se refiere al proceso general del programa editorial, más adelante se ofrece una descripción detallada de cada etapa.



El proceso para cada número de la revista sigue este mismo flujo de trabajo.

Proceso de construcción del proyecto general *Coordinación editorial web*



■ Se ha tratado de que los diagramas de flujo representen los procesos lo más descriptivo y detallado posible, asimismo, se ha buscado especificar cuando inicia el proceso, sus pasos y el final. En este diagrama se detalla el proceso editorial web.

Interacción entre los departamentos de la empresa y las etapas del proceso

Planeación

Paso 1. Establecer misión y visión El equipo de trabajo conoce las necesidades generales del proyecto. Se define la temática general del producto a realizar así como la intención comunicativa del producto (informar, entretener, alertar). Se define de manera general a los usuarios del producto, su contexto de uso, y los contenidos que tendrá; asimismo, se hace un levantamiento de los requisitos que debe cumplir el sistema. Se establece la misión y visión del proyecto (objetivos del emisor)

Realizador **Editor/ Mercadólogo/ Diseñador**

Paso 2. Definir objetivos del producto Se establecen los objetivos del producto.

Realizador **Editor**

Paso 3. Clasificación de la audiencia Se realiza un estudio detallado de los usuarios potenciales que tendrá la aplicación o sitio web. Para conocer sus características, necesidades y expectativas. Se utilizan herramientas como la entrevista y la encuesta y con base en estos instrumentos se establece una base de información (base de datos).

Realizador **Editor/ Mercadólogo**

Paso 4. Categorización de contenidos Se clasifican y organizan todos los contenidos de información que se usarán. Se aplican técnicas de recopilación de información como la entrevista, la encuesta y otras técnicas cuantitativas como el card sorting.

Realizador **Editor**

Consolidación

Paso 1. Esquemas de organización de la información El equipo se centra en qué hará y cómo lo hará. Se especifica la estructura y organización de la información, en correspondencia a las necesidades de usuarios y su contexto.. Esta es la etapa que más se relaciona con la expresión artística. Se utilizan criterios científicos, técnicos y culturales para organizar toda la información obtenida durante la etapa anterior.

Realizador **Editor/ Diseñador**

Paso 2. Etiquetado Se estructuran y organizan los contenidos. Se asignan los nombres más acertados a las secciones o etiquetas, de manera que tengan una relación entre sí y con la estructura general. Se hace un mapa de navegación. Definir de todas las formas de jerarquizar las temáticas y los contenidos.

Realizador **Editor/ Programador**

Paso 3. Estructurar sistema de programación y navegación Se realiza la programación, donde se definirán todos los flujos funcionales que tendrá el producto de software. Se definen la estructura del producto (taxonomía y diagramas de organización o blueprints), así como el funcionamiento del producto (diagramas de funcionamiento).

Realizador **Editor (tareas de arquitectura de la información)/ Programador**

Paso 4. Diseño y prototipo Se construyen los diagramas de diseño, pantallas tipo y se introduce un diseño inicial del producto. También se definirán las normas de representación de la información y se ubicarán los elementos de forma gráfica en las pantallas de la web o aplicación según corresponda. Se definen las pantallas del producto (diagramas de presentación o wireframes).

Realizador **Diseñador/ Programador**

Validación

Una vez que se ha generado el primer prototipo web funcional, es sometido a una revisión minuciosa para evaluar que efectivamente cumpla con los objetivos planteados. Se hacen pruebas con usuarios que arrojan información sobre el comportamiento real del producto y el nivel de satisfacción del usuario.

Paso 1.
Evaluar
usabilidad

Realizador **Diseñador/ Programador**

Paso 2.
Evaluar
accesibilidad

Realizador **Diseñador/ Programador**

Paso 3.
Reporte de
evaluaciones

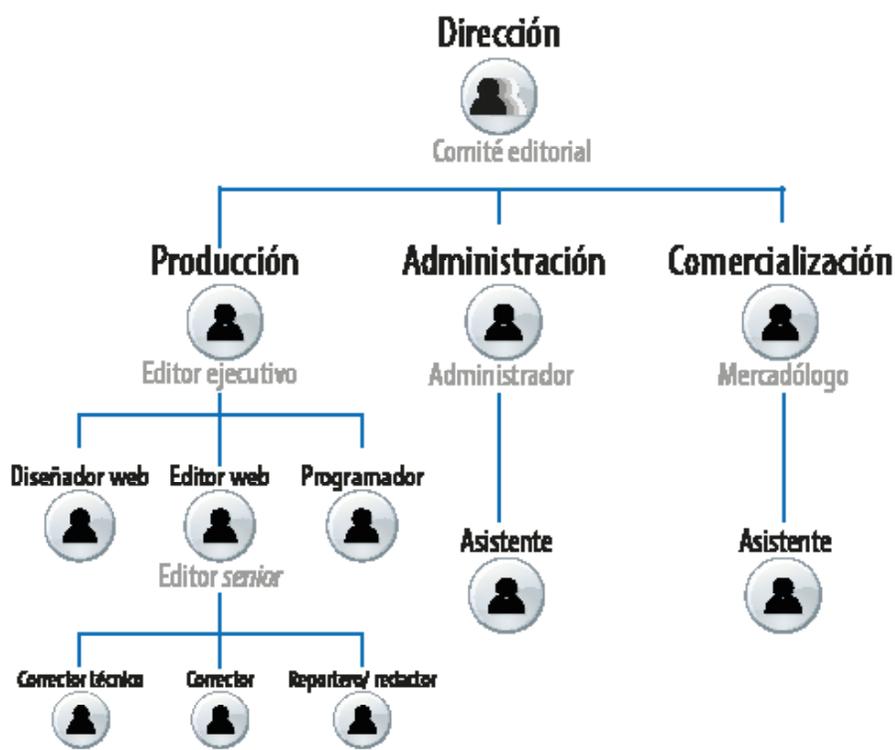
Realizador **Diseñador/ Programador**

Paso 4.
Aplicación de
correcciones

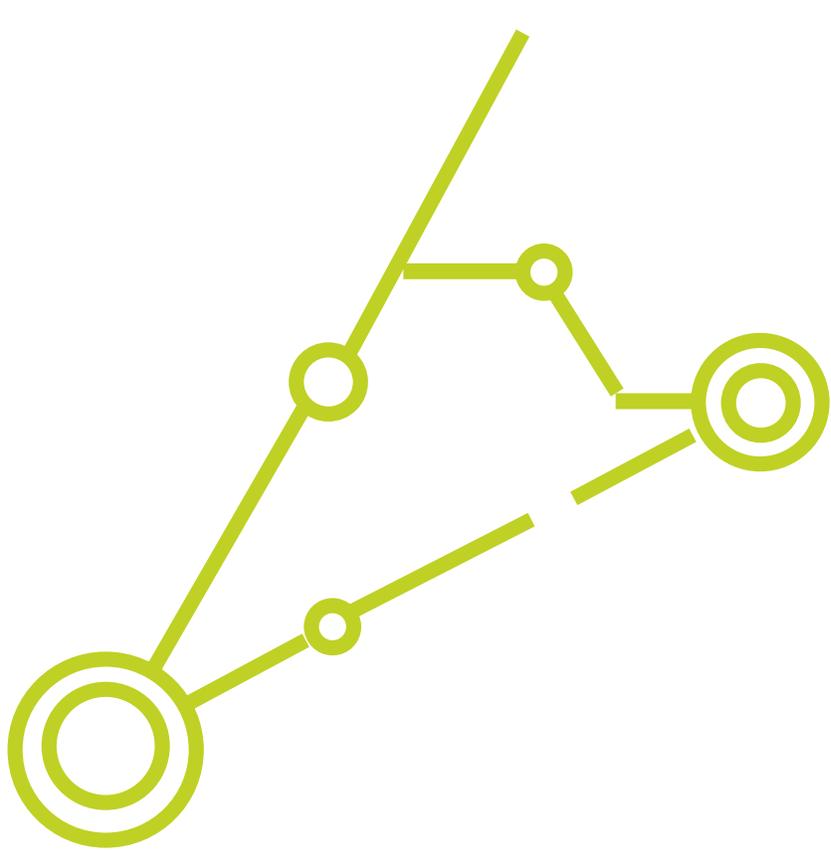
Realizador **Diseñador/ Programador/ Editor**

Organigrama

A través del organigrama se muestra la conformación y distribución de los recursos humanos de este programa editorial. Contiene elementos que describen las jerarquías y la relación de trabajo entre departamentos y áreas. Es resultado de los procesos mostrados en los diagramas de flujo. A su vez, este organigrama ayudó a la conformación de los perfiles de puestos del personal necesario para el funcionamiento de la empresa.



- Servicios externos**
- Colaboradores/autores
 - Traductores
 - Ilustrador
 - Fotógrafo



Perfiles de puestos

Este apartado presenta las competencias laborales necesarias para describir los perfiles del personal mínimo que se requiere para que la empresa funcione productivamente. Corresponde a cada una de las secciones marcadas en el organigrama y se anexa cada uno en PDF.

Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)

Dirección



Comité editorial

Administración



Administrador

Asistente



Comercialización



Mercadólogo

Asistente



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GENERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)



Perfiles de puestos

Descripción del puesto

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

Nombre del puesto:

Número de vacantes:

MISIÓN DEL PUESTO

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PUESTO

ENTORNO OPERATIVO

Preparación

ESCOLARIDAD Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Nivel de estudios:

Grado de avance:

Áreas de conocimiento (incluir idiomas):

EXPERIENCIA LABORAL

Años de experiencia:

Áreas de experiencia:

CONDICIONES DE TRABAJO

Horario:

Disponibilidad para viajar:

Sí

No

Otras especificaciones:

CAPACIDADES TÉCNICAS GERENCIALES

Liderazgo

Capacidad de negociación

Trabajo en equipo

Visión estratégica

Orientación a resultados

DEPENDENCIA Y TRAMO DE CONTROL (JERARQUÍA)





Rizoma

Revista Rizoma

PRODUCTO EDITORIAL



ÍNDICE

Portada	1
Índice	2

ORGANIZACIÓN GENERAL

Home

Vista General Home	4
Slider Home (1/2)	5
Slider Home (2/2)	6
Acercamiento Home (1/2)	7
Acercamiento Home (2/2)	8

Menús

Vista General de Menús	9
------------------------	---

SECCIONES

Nosotros

Nosotros	10
Equipo Editorial	11
Normas Editoriales	12

Secciones

Vista General de Secciones	13
----------------------------	----

Números

Número 1	14
Editorial N°1	19

Artículos Monográfico

¿Es posible la sustentabilidad ambiental en las sociedades complejas?	20
La importancia de los límites planetarios	24
Paz y medio ambiente sustentable	27
Sostenible o sustentable	30

Entrevista

Robin Myers y su Poema de amor para Carl Sagan	32
--	----

ÍNDICE

Cuentos Urbanos

Al principio yo tampoco creí 37

El vinagrillo y el miedo infundado 43

Relatos

El café 45

Ciencia y Arte

Poema de amor para Carl Sagan 47

Rizoma

Inicio Nosotros Secciones Números

Número 1

Editorial N°1

Poema de amor para Carl Sagan

El café

El vinagrito y el miedo infundado

Editorial

Abrimos este primer número a partir de la pregunta que nos hicimos al lanzar Rizoma revista digital de divulgación de la ciencia.

[Leer más →](#)

Nosotros

Rizoma es una revista digital de divulgación científica con una periodicidad trimestral

[Leer más →](#)

Agradecimientos

La realización de este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo de las siguientes instituciones. Nuestra más sincera gratitud.

Contacto

¿Tienes un artículo que publicar o te interesa colaborar?

Dirección

Cuernavaca, Morelos
México, CP 62000
Teléfono: 241. 18. 60

Envíanos un mensaje

Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma
Maestría en Producción Editorial
Maestría en Diseño y Producción Editorial

Conocimiento y ciudadanía

Ciencia participativa



Rizoma

Revista de divulgación de la ciencia



La importancia de los límites planetarios

Luis Tamayo Pérez



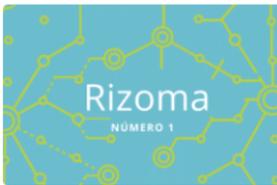
Sustentabilidad



Rizoma

Revista de divulgación de la ciencia

Número 1



Editorial N°1

Poema de amor
para Carl Sagan

Poema de amor para Carl Sagan



El café

El vinagrillo y el miedo
infundado

Editorial

Abrimos este primer número a partir de la pregunta que nos hicimos al lanzar Rizoma revista digital de divulgación de la ciencia.

[Leer más →](#)



Nosotros

Rizoma es una revista digital de divulgación científica con una periodicidad trimestral

[Leer más →](#)

La sustentabilidad es el desarrollo económico y social
que permite hacer frente a las necesidades del presente
sin poner en peligro
la capacidad de las futuras generaciones
para satisfacer sus propias necesidades

Agradecimientos

La realización de este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo de las siguientes instituciones. Nuestra más sincera gratitud.



Contacto

¿Tienes un artículo que publicar o te interesa colaborar?

Dirección

Cuernavaca, Morelos
México, CP 62000
Teléfono: 241. 18. 60

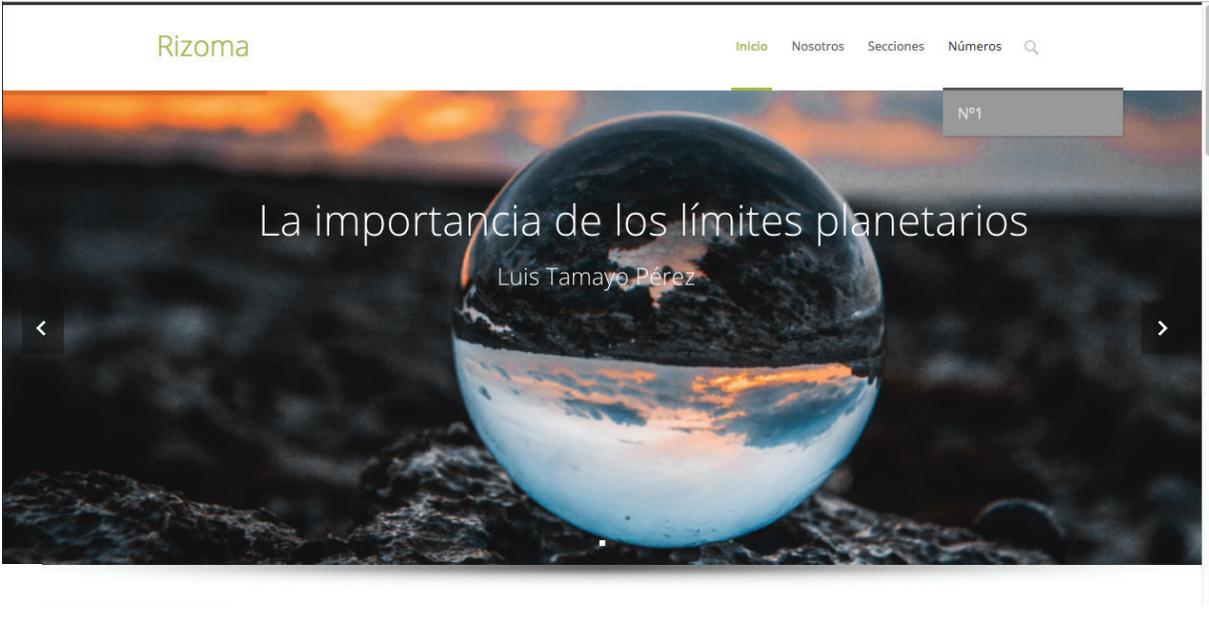
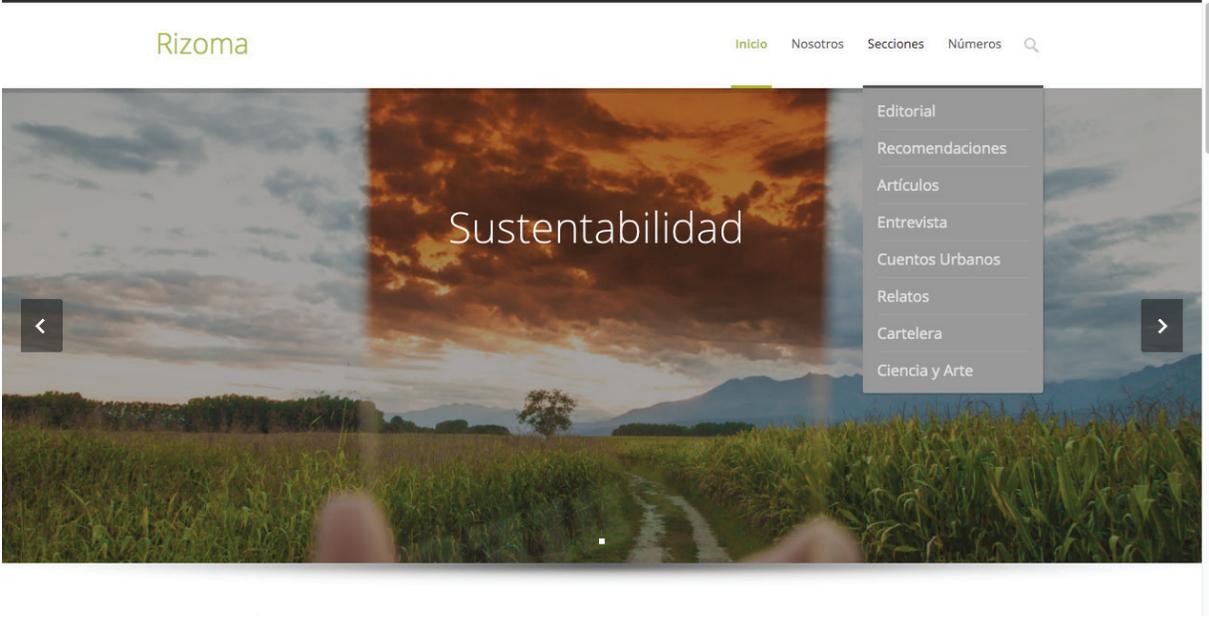
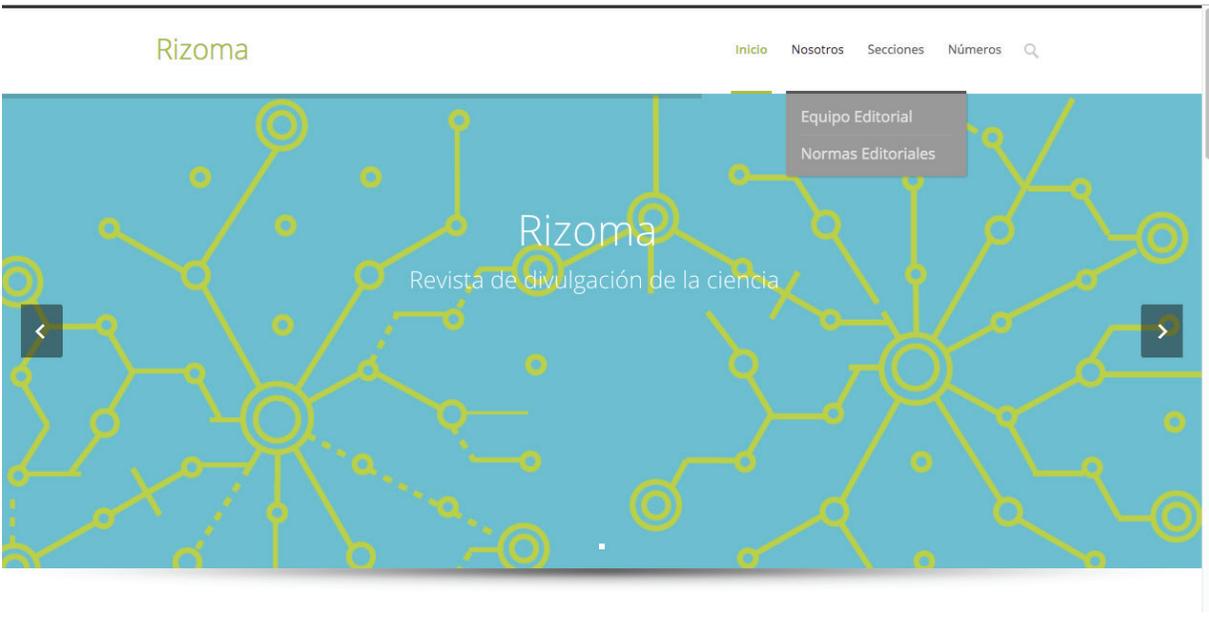
Envíanos un mensaje

Próximos Eventos

No hay próximos eventos
actualmente.

Rizoma
Maestría en Producción Editorial
Maestría en Diseño y Producción Editorial





Qué es Rizoma

Rizoma es una revista digital de divulgación científica con una periodicidad trimestral. Creada a partir del programa de posgrado de la **Maestría en Producción Editorial** de la **Universidad Autónoma del Estado de Morelos** en colaboración con la **Maestría en Diseño y Producción Editorial** de la **Universidad Autónoma Metropolitana**, tiene como objetivo hacer accesible a la sociedad contenidos científicos, motivar a los usuarios a acercarse más profundamente a un tema de manera placentera, así como, fomentar la reflexión crítica sobre cuestiones de actualidad.

Secciones Fijas



Editorial



Artículos



Entrevista



Recomendaciones



Cartelera

Secciones Rotativas



Cuentos Urbanos



Ciencia y Arte



Relatos

Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.





Equipo Editorial

Rizoma / Equipo Editorial

Equipo Editorial



Abril González
Editora en Jefa



Isabel Nuñez
Editora Asociada



Carlos Gallardo
Editor Monográfico Invitado



Federico Daverio
Coord. Web



Miriam Ortiz
Coord. de Arte



Suly Perera
Coord. Redes Sociales



Abigail Contreras
Jefa de Redacción



Eduardo Silva
Corrección de Estilo



Comité
Editorial



Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.



Normas Editoriales

Rizoma / Normas Editoriales

A diferencia de las convenciones editoriales y tipográficas adoptadas hace tiempo para soportes tradicionales, los estándares para visualizar correctamente un texto en pantalla aún se encuentran en constante cambio y evolución. Si bien pueden aplicarse la mayoría de las reglas del medio impreso, existen características de lectura, visualización e interactividad que deben ser tomadas en cuenta para definir pautas en este medio.

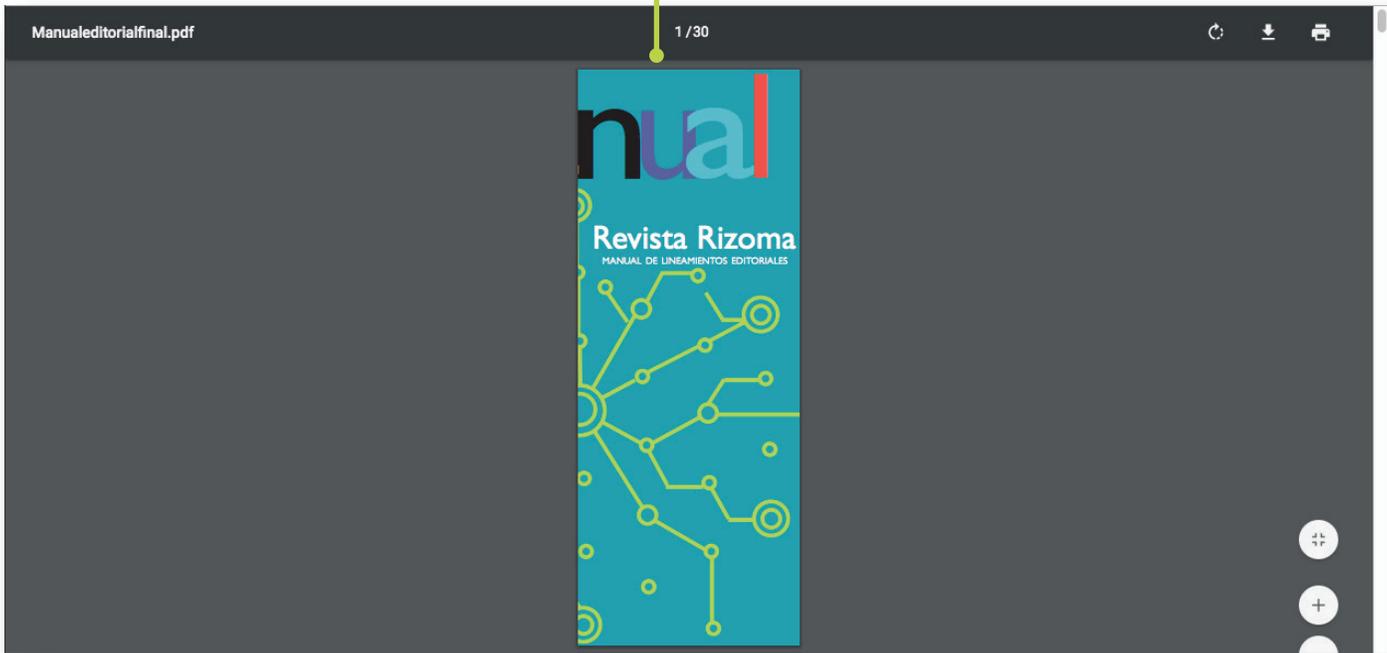
Consulte las Normas Editoriales que rigen la publicación.

 [Descargar](#)

Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma
Maestría en Producción Editorial
Maestría en Diseño y Producción Editorial



Rizoma

Editorial

Rizoma / Archivo de la categoría "Editorial"

Recomendaciones

Rizoma / Archivo de la categoría "Recomendaciones"

Artículos

Rizoma / Blog Breadcrumb

Entrevista

Rizoma / Archivo de la categoría "Entrevista"

Cuentos Urbanos

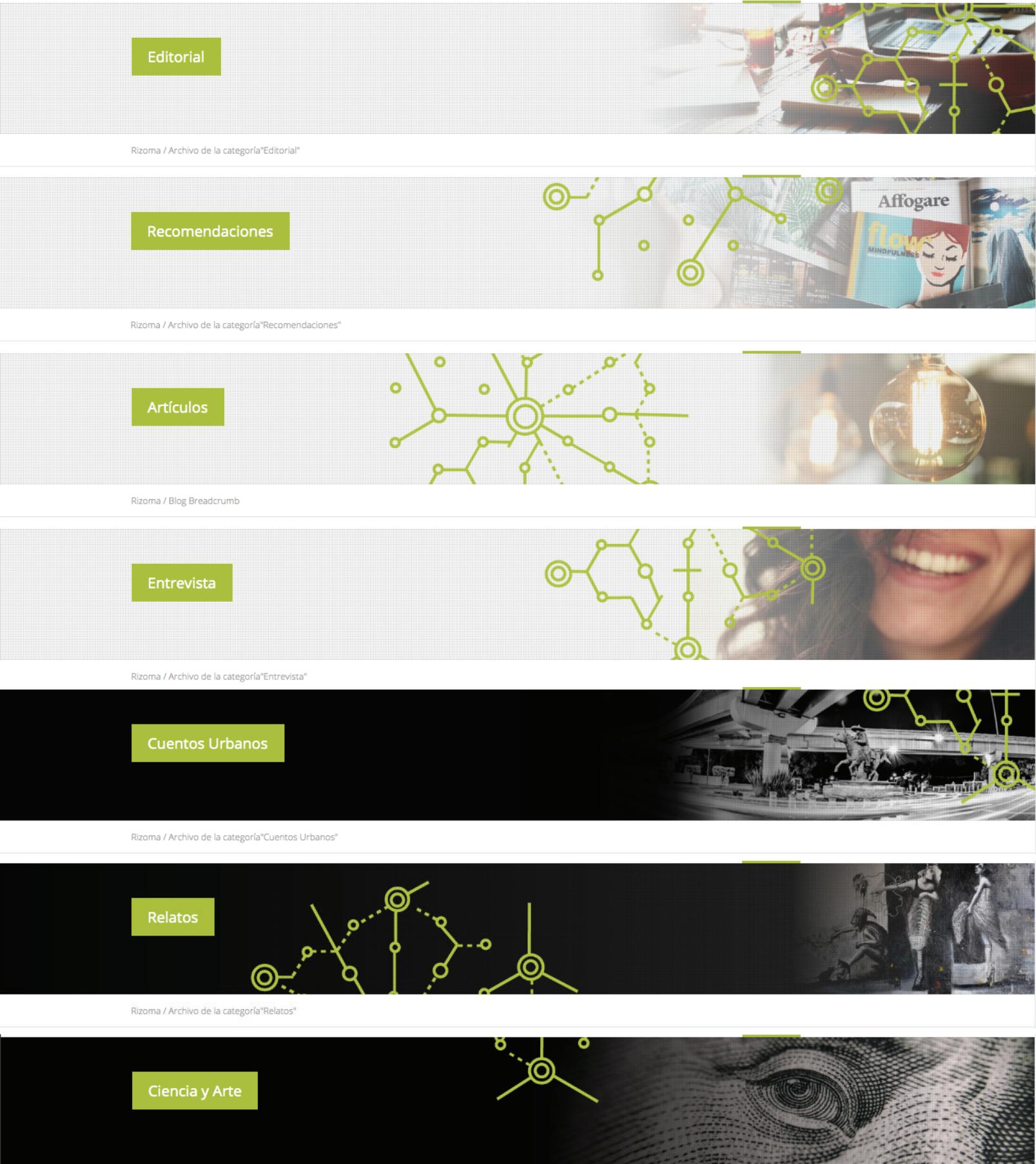
Rizoma / Archivo de la categoría "Cuentos Urbanos"

Relatos

Rizoma / Archivo de la categoría "Relatos"

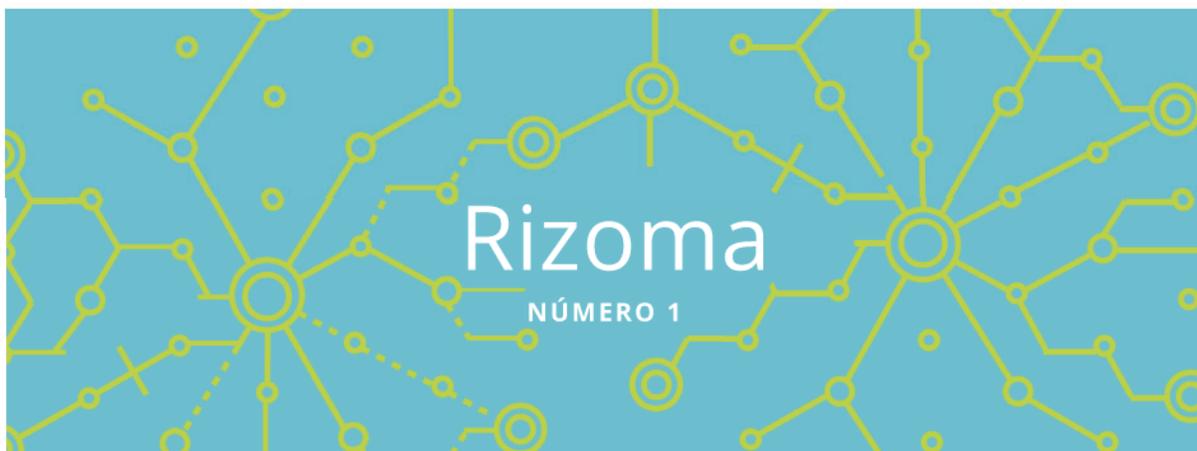
Ciencia y Arte

Rizoma / Ciencia y Arte



Nº1

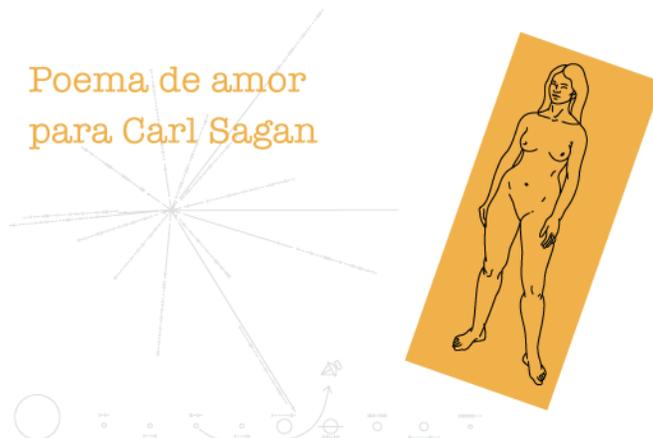
Rizoma / Números / Archivo de la categoría "Nº1"



Editorial Nº1

¿Por qué es necesaria una revista digital de divulgación de la ciencia en el estado de Morelos? Para dar respuesta a esta interrogante partimos en primer lugar de un contexto... [Leer más →](#)

Poema de amor para Carl Sagan



Poema de amor para Carl Sagan

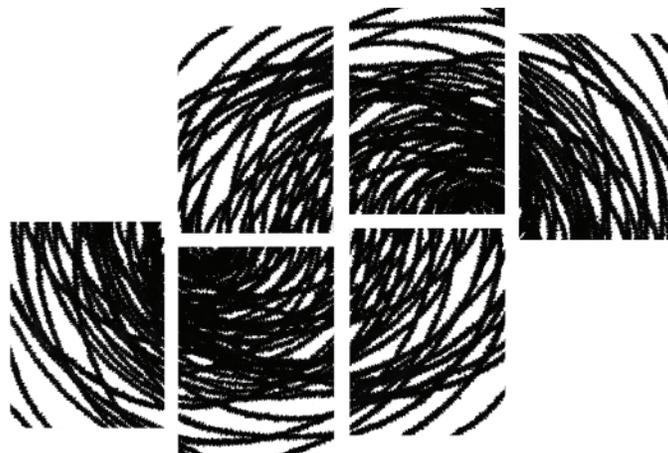
| Robin Myers | El Pioneer 10, la primera nave especial en salir del sistema solar, llevaba consigo una placa de seis por ocho pulgadas de aluminio anodizado en oro... [Leer más →](#)





El café

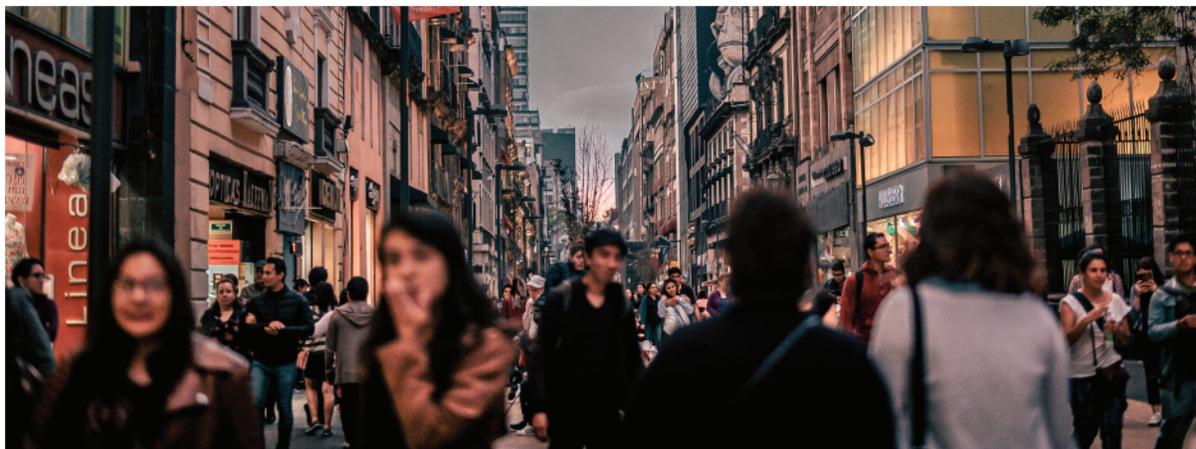
| Sandino Estrada | Cuando Clara y yo entramos al café, había un barullo que sugería que todas las mesas estaban llenas. Nos gustaba tomar un café expreso después de... [Leer más →](#)



Al principio yo tampoco creí

| Dr. Luis Mochán Backal | ¿Cómo podría ser que esta mugrosa antenita apenas sostenida de un pivote pudiera detectar e identificar desde lejos cualquier tipo de drogas y de... [Leer más →](#)





¿Es posible la sustentabilidad ambiental en las sociedades complejas?

| Edgar Tafoya Ledesma | El presente artículo intenta avanzar en la comprensión de la crisis ambiental y el deterioro de los ecosistemas, con el fin de reflexionar en torno... [Leer más →](#)



La importancia de los límites planetarios

| Luis Tamayo Pérez | A fines del año 2012 la Organización Meteorológica Mundial (OMM) dirigida por Michel Jarraud informó que los Gases de Efecto Invernadero (GEI) habían alcanzado un... [Leer más →](#)





Paz y medio ambiente sustentable

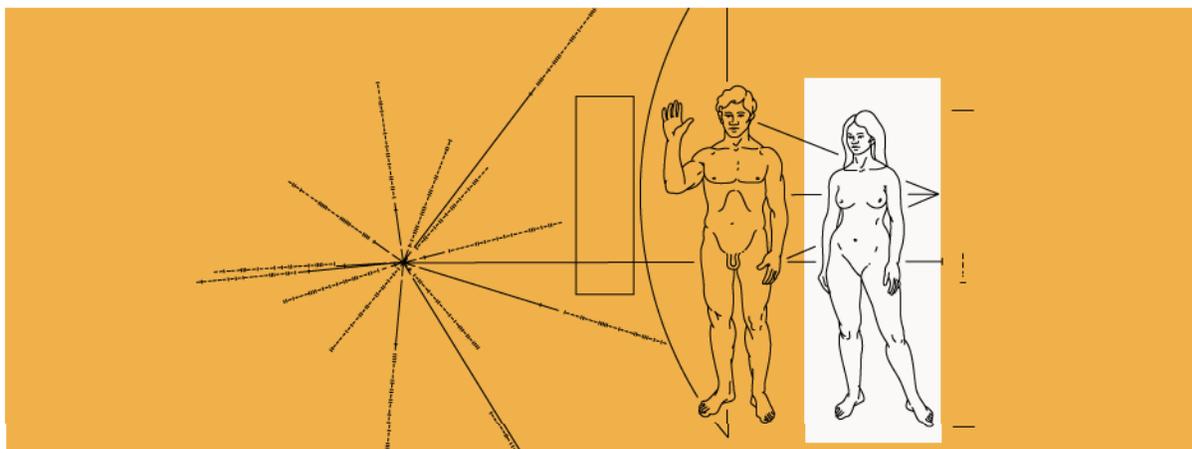
| Pietro Ameglio Patella | En memoria de Noé Salomón Vázquez Ortíz, ejemplar luchador ambiental veracruzano, brutalmente asesinado el 2 de agosto de 2013 por defender sus ríos, flores y semillas.... [Leer más →](#)



Sostenible o sustentable

| Antonio del Río Portilla | En estos días me cuestionaron sobre el uso de la palabra sustentable cuando se hace referencia al desarrollo de largo plazo que contempla los aspectos... [Leer más →](#)





Entrevista | Robin Myers y su Poema de amor para Carl Sagan

| Fernando Fernández | Descargar audio En 1972 fue lanzada una sonda espacial que tenía como objetivo alcanzar Júpiter, planeta del que terminó enviando novedosas informaciones. El artefacto que finalmente... [Leer más →](#)

Próximos Eventos

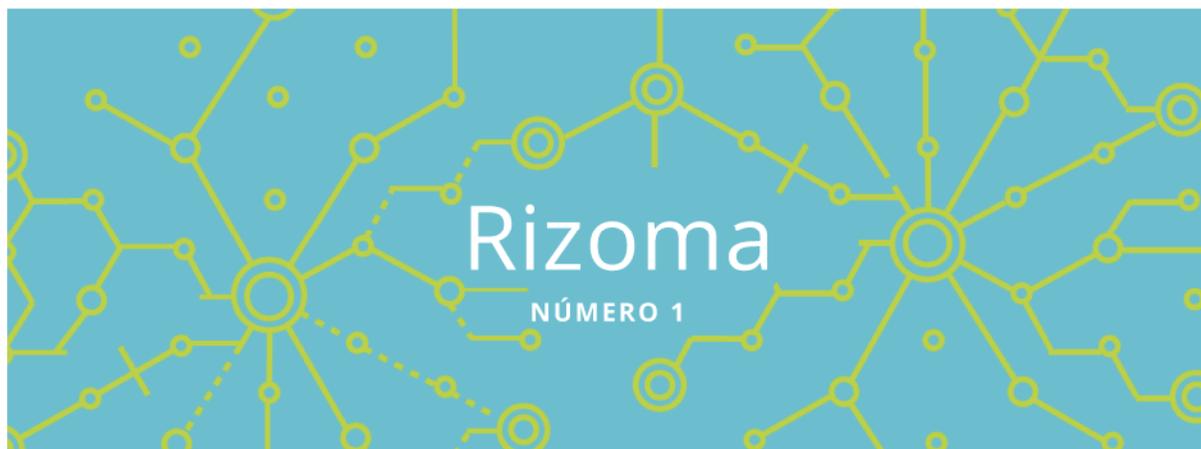
No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma

Maestría en Producción Editorial

Maestría en Diseño y Producción Editorial





Editorial N°1

¿Por qué es necesaria una revista digital de divulgación de la ciencia en el estado de Morelos? Para dar respuesta a esta interrogante partimos en primer lugar de un contexto general en el que se creemos que para la construcción de una sociedad democrática la divulgación de la ciencia es necesaria. En segundo lugar, a partir del contexto del Estado de Morelos, en 2012 no existe en el mercado local una publicación como la que plantea este proyecto editorial, que no sólo atenderá un nicho que hasta el momento ha sido poco explorado, sino que además, si se realiza de manera adecuada, podrá tener los potenciales educativos y sociales de la divulgación.

La construcción de una sociedad democrática es deseable para nuestro país, en ese sentido la divulgación de la ciencia es una de las medidas necesarias que los Estados que se llaman democráticos deben adoptar para llegar a ese fin. Para la construcción de una sociedad democrática es necesario el respeto por los derechos humanos; dentro de los derechos humanos, particularmente en los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (DESC), encontramos el Derecho a la Ciencia. Asimismo, para el pleno ejercicio del Derecho a la Ciencia, la divulgación de la ciencia no solo es un medio para conseguir ese fin, sino que es que es parte sustancial de ese derecho. Por tanto, si se quiere contribuir a la construcción de una sociedad democrática, la divulgación de la ciencia es necesaria.

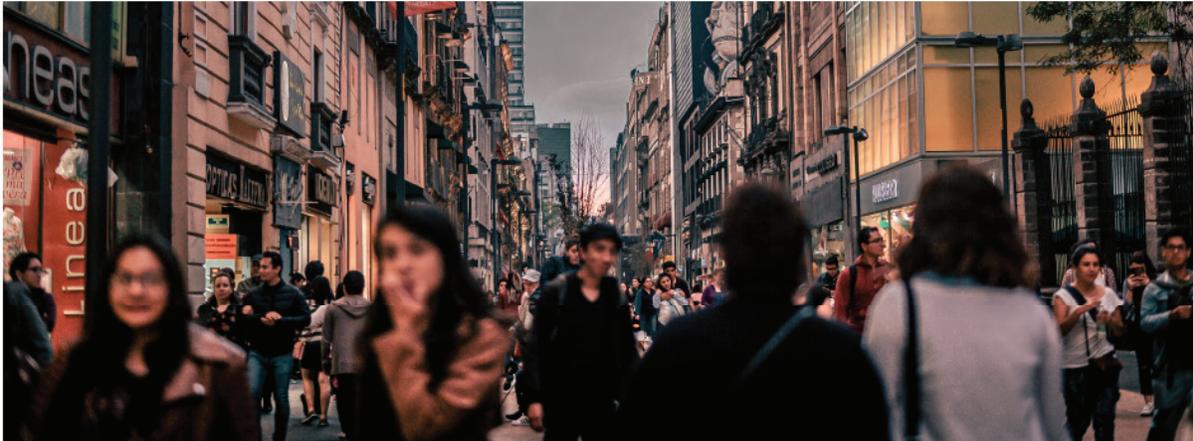
Para este primer número partimos con cuatro artículos sobre la Sustentabilidad. Convencidos como el Dr. Antonio del Río de la importancia de las palabras hablamos de que significa hoy este termino en su artículo *Sostenible o sustentable*.

Compartir Artículo





Rizoma / Números / N°1 / ¿Es posible la sustentabilidad ambiental en las sociedades complejas?



¿Es posible la sustentabilidad ambiental en las sociedades complejas?

| Edgar Tafoya Ledesma |

El presente artículo intenta avanzar en la comprensión de la crisis ambiental y el deterioro de los ecosistemas, con el fin de reflexionar en torno a posibles estrategias para la generación de políticas públicas para el desarrollo sustentable. Se trata de sostener que, es posible considerar al desarrollo sustentable como un eje articulador de la administración pública, a través del principio de transversalidad de la racionalidad ambiental sustentable y la ampliación de la participación ciudadana para la generación de estrategias de desarrollo. Con ello, se pretende construir una respuesta plausible a la pregunta de si es posible garantizar la sustentabilidad ambiental en el contexto de sociedades complejas que, entre otras cosas, se caracterizan por:

- Alta generación de riesgos,
- Crisis de los ecosistemas globales
- Sobreproducción de sistemas tecnológicos
- Agudización de la desigualdad social

La crisis ambiental como una preocupación de alcance planetario

Desde mediados de los sesenta con los movimientos ambientalistas y hacia la década de los setenta con los grupos antinucleares, se generó en el ámbito académico, científico, político y cultural, una intensa preocupación por un problema exclusivamente contemporáneo pero con antecedentes que se extendían hasta el proceso de industrialización del siglo XIX: la degradación sistemática del medio ambiente y el deterioro paulatino de los ecosistemas.

Ahora sabemos con más precisión, que el proceso de industrialización que comenzó en Inglaterra hacia fines del siglo XVIII y se extendió hacia todo el siglo XIX, ha tenido serias consecuencias sociales y ambientales que duran hasta nuestros días, por lo menos en lo que respecta al cambio climático global. Esto lo asegura un equipo de investigadores norteamericanos que estudió los depósitos de hollín y otras sustancias nocivas para el medio ambiente natural en el Ártico. Según las investigaciones, los efectos



Ahora sabemos con más precisión, que el proceso de industrialización que comenzó en Inglaterra hacia fines del siglo XVIII y se extendió hacia todo el siglo XIX, ha tenido serias consecuencias sociales y ambientales que duran hasta nuestros días, por lo menos en lo que respecta al cambio climático global. Esto lo asegura un equipo de investigadores norteamericanos que estudió los depósitos de hollín y otras sustancias nocivas para el medio ambiente natural en el Ártico. Según las investigaciones, los efectos de la Revolución Industrial en el clima regional del Ártico a lo largo de los dos últimos siglos, son irreversibles. Según los datos que arrojó el estudio, que cubre un lapso de 215 años (desde 1788 hasta 2002), el período en el que se produjo la mayor concentración de hollín sobre suelo ártico fue el comprendido entre los años 1850 y 1951; en este período "las deposiciones de hollín doblaron a las del período anterior 1788-1849 y casi al del período posterior de 1952-2002". Los cálculos más desastrosos, indican que el máximo de concentración ocurrió hacia 1908, es decir en plena transición del siglo XIX al siglo XX "cuando las deposiciones fueron diez veces mayores a la media del período preindustrial. De forma paralela, en esos años el calentamiento de los hielos del Ártico por esta causa fue ocho veces mayor que en dicho período"^[1].

El proceso de industrialización que comenzó en Inglaterra hacia fines del siglo XVIII ha tenido serias consecuencias sociales y ambientales que duran hasta nuestros días

Otro ejemplo de los efectos de la modernización ocurridos desde el siglo XIX, es el que ilustra Mercedes Arbaiza Villalonga en su texto "Empleo femenino y política social en el siglo XIX" en el caso de la presencia laboral de las mujeres. Es decir, las consecuencias negativas del proceso de industrialización no sólo fueron de tipo ambiental, sino también social, sobre todo en lo que se refiere al trabajo de niños, mujeres y ancianos en las industrias. Según Arbaiza Villalonga:

En un contexto de cambio social derivado de la modernización económica, la situación y condición de las mujeres en el siglo XIX se hizo *visible* a los ojos de la clase política, de las élites intelectuales y de la opinión pública en general.

Sin embargo, ante la preocupación por el medio ambiente y el deterioro de los ecosistemas, las primeras respuestas se concentraron en la generación de esquemas de intervención respecto a problemas de contaminación atmosférica y conservación de recursos naturales; así lo evidencia la primera "Cumbre de la Tierra" efectuada a través de las Conferencias de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que tuvo lugar en Estocolmo, Suecia, hacia 1972.

Se trataba del primer esfuerzo mundial por presentar un diagnóstico del estado global de deterioro ecológico, del que se desprendería el «Primer Informe Internacional sobre Medio Ambiente» a fines de los años setenta, así como la elaboración de la primera «Declaración de Principios», que se constituyó en modelo para los estados firmantes respecto a la orientación de acciones encaminadas en pro del medio ambiente. Cabe destacar que la reunión de Estocolmo significó una de las primeras iniciativas a nivel internacional, con objeto de debatir problemas ambientales a escala planetaria en el orden de los distintos gobiernos participantes. A partir de entonces, los líderes mundiales decidieron reunirse cada diez años para realizar un seguimiento del impacto del desarrollo en la situación global del medio ambiente.

A la cumbre de Estocolmo le siguieron en orden de temporalidad e importancia, distintas reuniones para tratar problemas de la relación medio ambiente-sociedad-desarrollo: Nairobi 1982, Río de Janeiro 1992, Berlín 1995, Kioto 1997, Buenos Aires 1998, Marrakech 2001 y Johannesburgo 2002. Seguido de ellas, en años más recientes se comenzaron a realizar encuentros internacionales como la «Cumbre de la ONU sobre Cambio Climático» en Bali 2007, Copenhague 2009 y Cancún 2010, estableciendo una ruta de cooperación internacional hacia la renovación del «Protocolo de Kyoto» a realizarse en Durban a fines del 2012.

En cada encuentro, los acuerdos de gobiernos y delegados de organismos internacionales, se han dirigido a determinar los principios, acciones y prácticas institucionales básicas sobre problemas medioambientales, así como las formas de resolverlos y las obligaciones de los Estados en esta materia. La noción de desarrollo sustentable (sostenible en algunos casos), sería una de las respuestas más sugerentes ante esta demanda global. Cabe señalar que la definición más usada sobre este tema, es la propuesta por la «Comisión Mundial de Desarrollo y Medio Ambiente» (CMMAD), la cual establece que desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias

El desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades

necesidades. En 1987, la citada comisión presentó un documento denominado "Nuestro futuro común" o también conocido como «Informe Brundtland», donde se declara que el desarrollo sostenible es la mejor y única estrategia para romper con las contradicciones del binomio desarrollo-medioambiente.

Pero ¿qué significado puede tener que tantos organismos internacionales, instituciones de gobierno, organizaciones sociales, científicos, personalidades o ciudadanos pongan atención en una crisis ambiental como ésta? Desde mi punto de vista, y partiendo desde

los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) cada pacto internacional suscrito puede ser entendido, de forma más

generaciones de satisfacer sus propias necesidades

Pero ¿qué significado puede tener que tantos organismos internacionales, instituciones de gobierno, organizaciones sociales, científicos, personalidades o ciudadanos pongan atención en una crisis ambiental como ésta? Desde mi punto de vista, y partiendo desde

los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) cada pacto internacional suscrito puede ser entendido, de forma más abstracta, como un esfuerzo autorreflexivo de la sociedad global por hacerse cargo de un problema urgente: el detrimento casi irreversible de los ecosistemas, la disminución progresiva de los recursos naturales y el aumento en la percepción social del riesgo como un problema contemporáneo de las sociedades complejas. Desde este punto de vista, ¿es posible argumentar en favor de un cambio de modelo, que logre transitar de la lógica de la sobreproducción y el crecimiento, a la racionalidad ambiental sustentable como principio del desarrollo social?

Racionalidad ambiental en el contexto de las sociedades complejas

Tanto la moderna sociedad industrial del siglo XIX como la sociedad postindustrial del siglo XX basada en la información, el conocimiento, la tecnología y los sistemas informáticos, poseen una característica similar: basaron el desarrollo social, el crecimiento económico y la organización de la vida pública en la sobreexplotación de los recursos naturales. La sobreproducción technoindustrial, el desarrollo científico-tecnológico, así como en el aprovechamiento de los recursos orgánicos y físicos provenientes de la naturaleza han sido básicos para el progreso social^[2]. ¿Tendrá sentido que la sociedad contemporánea siga apostando por esta forma de vivir y desarrollarse?

La respuesta posible es que para asegurar la sustentabilidad en el contexto de sociedades cada vez más complejas, se requieren por lo menos dos niveles distinguibles:

- 1) Una dimensión técnico-operativa, que suministre a los gobiernos, comunidades y organismos políticos internacionales, los criterios operativos de sustentabilidad ecológica requeridos.
- 2) Una dimensión normativa, que proporcione los principios éticos, los valores y los códigos de entendimiento, capaces de facilitar nuevas formas de racionalidad ambiental sustentable.

Con racionalidad ambiental nos referimos a un concepto ético-normativo, pero también de carácter operacional, elaborado por Enrique Leff y otros autores que, a decir del autor en su libro *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*:

Emerge de las potencialidades y posibilidades contenidas en diferentes procesos materiales, órdenes ontológicos y formaciones simbólicas: potenciales ecológicos, significados culturales, desarrollos tecnológicos, estrategias políticas y cambios sociales.

La idea es que las acciones públicas para el desarrollo sostenible incorporen de forma operativa e institucional “estrategias políticas y cambios sociales” como lo sostiene Leff, orientadas por un nuevo tipo de racionalidad ambiental. Así, la planificación administrativa de la vida pública debe ser entendida como una estrategia no sólo de conservación de los recursos o de administración de los bienes públicos, sino de movilización de capacidades y competencias sociales para lograr la sustentabilidad ecológica. La responsabilidad política no tiene que ser vista entonces como un ideal regulativo de la gestión gubernamental, sino como una estrategia reflexiva de la sociedad consigo misma, en el entendido de saberse dentro de un nicho ecológico mayor, donde la naturaleza es vista como sistema integrador de la vida, y no sólo como recurso económico para el desarrollo.

De esta manera, la racionalidad ambiental se dirige hacia un cambio reflexivo, de carácter operacional, pero en el sentido del mejor logro en la eficiencia técnica, en este caso institucional. Es decir, una estrategia reflexiva de la sociedad global por administrar, limitar y autorregular sus formas de vida. Esto supone que no sólo es pertinente la pregunta si ¿es posible la sustentabilidad ambiental en las sociedades complejas?, sino operativamente urgente, toda vez que sin estrategias de largo alcance es posible un tipo de colapso ambiental global como lo registran los informes recientes sobre cambio climático, efecto invernadero o emisión de gases tóxicos.

Este fue el sentido que tuvo la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, misma que por primera vez expuso el papel central del medio ambiente en el escenario de los sistemas sociales de la sociedad global. En la reunión, los líderes mundiales adoptaron el plan conocido como «Agenda 21», para convertirlo en un ambicioso programa de acción para el desarrollo sostenible global. Entre sus áreas de actuación y entre sus principales competencias se encontraban,

principalmente, la lucha contra el cambio climático, la protección de la biodiversidad, y la eliminación de las sustancias tóxicas emitidas. A partir de entonces, se produjeron un buen número de encuentros orientados a alcanzar un acuerdo internacional en esta materia, como lo fueron las posteriores cumbres sobre cambio climático; una de ellas sería «La Cumbre de Kioto» en 1997, en la que se alcanzaron compromisos concretos y un calendario de acciones específicas. En esta cumbre, por cierto, se logró un acuerdo vinculante de todos los países firmantes para que, durante el periodo del 2008 al 2012, se redujeran las emisiones de gases de

Sin estrategias de largo alcance es posible un tipo de colapso ambiental global como lo registran los informes recientes sobre cambio climático

Este fue el sentido que tuvo la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, misma que por primera vez expuso el papel central del medio ambiente en el escenario de los sistemas sociales de la sociedad global. En la reunión, los líderes mundiales adoptaron el plan conocido como «Agenda 21», para convertirlo en un ambicioso programa de acción para el desarrollo sostenible global. Entre sus áreas de actuación y entre sus principales competencias se encontraban, principalmente, la lucha contra el cambio climático, la protección de la biodiversidad, y la eliminación de las sustancias tóxicas emitidas. A partir de entonces, se produjeron un buen número de encuentros orientados a alcanzar un acuerdo internacional en esta materia, como lo fueron las posteriores cumbres sobre cambio climático; una de ellas sería «La Cumbre de Kioto» en 1997, en la que se alcanzaron compromisos concretos y un calendario de acciones específicas. En esta cumbre, por cierto, se logró un acuerdo vinculante de todos los países firmantes para que, durante el periodo del 2008 al 2012, se redujeran las emisiones de gases de efecto invernadero en un 5.2% respecto a los emitidos hasta 1990; asimismo, se adoptó el «Primer Protocolo» más conocido como el «Protocolo de Kioto» que desarrolló el convenio marco de Naciones Unidas sobre cambio climático. Un informe detallado sobre lo anterior se puede consultar en The Royal Society of New Zealand en el documento «[Climate change statement from the Royal Society of New Zealand](#)».

Sin estrategias de largo alcance es posible un tipo de colapso ambiental global como lo registran los informes recientes sobre cambio climático

Finalmente cabe señalar que para poder generar estrategias para la sustentabilidad, se requiere una transformación en la manera de concebir la política pública, pero no en un sentido de orden moral o ético simplemente, sino en uno de tipo reflexivo y operacional. En ello, la racionalidad ambiental para el desarrollo sostenible puede perfilarse como un telón de fondo, como un trasfondo reflexivo de la sociedad global, para hacer plausible el equilibrio sistémico entre equidad social, democracia, pluralidad de culturas y biodiversidad de los nichos ecológicos.

Referencias

[1] El artículo original «[20th-Century Industrial Black Carbon Emissions Altered Arctic Climate Forcing](#)» fue publicado en línea en la revista *Science* el 9 de agosto de 2007. Puede revisarse también el artículo periodístico «[El hollín generado por la Revolución Industrial afectó al clima del Ártico](#)».

[2] Javier Echevarría. *La revolución tecnocientífica*. Fondo de Cultura Económica, 2003.

Dr. Edgar Tafoya Ledesma

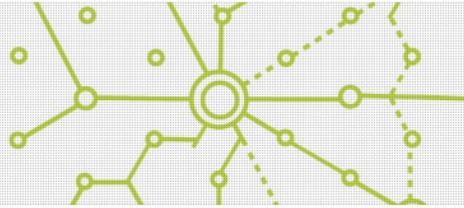
Doctor en Filosofía de la Ciencia con especialidad en Estudios Filosóficos y Sociales sobre Ciencias y Tecnología por el Instituto de Investigaciones Filosóficas UNAM. Actualmente se desempeña como académico de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Iberoamericana (IBERO) de la Ciudad de México y la Universidad Autónoma de Morelos (UAEM) en la recién creada Maestría en Ciencias Cognitivas.

Compartir Artículo



Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.



Rizoma / Números / N°1 / La importancia de los límites planetarios



La importancia de los límites planetarios

| Luis Tamayo Pérez |

A fines del año 2012 la [Organización Meteorológica Mundial \(OMM\)](#) dirigida por Michel Jarraud informó que los [Gases de Efecto Invernadero \(GEI\)](#) habían alcanzado un nuevo récord y ya se encontraban un 14% arriba de las cifra esperada para el 2020. De los 375 mil millones de bióxido de carbono (CO₂) emitidos desde el inicio de la Revolución Industrial, la mitad se encuentra todavía en la atmósfera —la otra mitad fue absorbida por la biosfera y los océanos, lo cual los acidifica— acelerando el calentamiento de la tierra. El CO₂ ha alcanzado ya las 391 partes por millón (ppm). El metano, en el mismo periodo, también se ha multiplicado y casi por tres, alcanzando las 1.8 ppm, lo cual es muy grave pues el metano es 20 veces más potente para calentar el planeta que el CO₂. El óxido nitroso (300 veces más potente como GEI que el CO₂) también se ha incrementado aunque, afortunadamente, no en esas proporciones, alcanzando las 0.3 ppm.

Del total de bióxido de carbono emitido desde el inicio de la Revolución Industrial, la mitad se encuentra todavía en la atmósfera

El informe de la OMM concluye indicando que desde el año 2000 la concentración de GEI se ha incrementado en un enorme 20%. De seguir por este camino la tierra se sobrecalentará hasta 4 °C para el final del siglo, lo cual es muy grave pues, como ha indicado H. J. Schellnhuber, director del [Postdam-Institut für Klimafolgenforschung](#)

(Instituto Postdam para la Investigación sobre el Impacto Climático), si se traspasa la barrera de seguridad de los 2 °C, el clima de la tierra corre el riesgo de sufrir cambios irreversibles.

Ante esta situación, surgió la idea de la Barrera de Seguridad o de los Límites Planetarios ([Planetary Boundaries](#)) como prefiere denominarlos Johan Rockström, director del [Stockholm Resilience Center](#). Este concepto es muy importante, pues permite apreciar las variables clave a considerar y monitorear. En el estudio *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity* (Límites planetarios: explorando el espacio operativo seguro para la humanidad) elaborado por Rockström y otros 27 científicos de la talla de [James Hansen](#), [Paul Crutzen](#) y [Hans Joachim Schellnhuber](#) entre otros, fueron establecidos 9 límites planetarios:

1. Cambio climático (es decir, el calentamiento global antropogénico, como bien corrige el Dr. Antonio Sarmiento)
2. Acidificación de los océanos
3. Agotamiento del ozono en la estratosfera
4. Interferencia con los ciclos globales del Nitrógeno y el Fósforo

5. Sobrecarga de aerosoles atmosféricos
6. Pérdida de la biodiversidad
7. Reducción del uso mundial de agua dulce
8. Cambios de uso de suelo
9. Contaminación química

Algunos de estos indicadores se encuentran ya en un proceso claro de monitoreo como el cambio climático, la acidificación de los océanos e incluso el agotamiento del ozono estratosférico. Otros, como el estudio de los ciclos del nitrógeno y el fósforo, la carga de aerosoles atmosféricos, el uso global de agua dulce y el cambio de uso de suelo son monitoreados de manera parcial o insuficiente. En lo que concierne a la pérdida de la biodiversidad o la contaminación química aún no se establecen indicadores claros y precisos.

Si se traspasa la barrera de seguridad de los 2 °C, el clima de la tierra corre el riesgo de sufrir cambios irreversibles

Lo que se puede apreciar claramente es que algunos de estos indicadores han desatado las alarmas. En primer lugar, el calentamiento global ya rebasa la barrera de seguridad de las 350 ppm de CO₂; en segundo lugar, el increíble aumento del flujo de nitrógeno derivado del uso indiscriminado de agroquímicos y en tercero, los reportes, si bien, poco precisos pero muy evidentes de la pérdida de la biodiversidad en una escala planetaria. Otras grandes preocupaciones son el aumento de los flujos de fósforo, la acidificación de los océanos, el agotamiento del ozono en la estratósfera y el incremento del cambio de uso de suelo para la producción agrícola en detrimento de las reservas forestales, todo lo cual nos acerca, así lo indica Rockström, a una sexto **periodo de extinción planetaria**.

Malas noticias para nuestros océanos

La acidificación de los océanos, el segundo límite planetario señalado por Rockström, es claramente una consecuencia de la industrialización moderna. El mar tiende a absorber el CO₂ atmosférico (habitualmente hasta el 25% de nuestras emisiones), lo cual conduce a que descienda su Potencial de Hidrógeno (PH), pues el CO₂ disuelto en el agua incrementa la concentración del ión hidrógeno del mar, aumentando su acidez.

Desde épocas preindustriales el PH oceánico ha descendido en 0.1 unidades (correspondiente a un 30% de incremento del ión hidrógeno disuelto), lo cual conduce a un 16% de descenso de las concentraciones de carbonatos. El océano está perdiendo su alcalinidad. Y las noticias del futuro no son buenas, pues para el año 2100 se espera que el PH oceánico descienda aún más (de 0.3 a 0.5 unidades), con el consecuente descenso acelerado en los carbonatos.

El descenso de la concentración de carbonatos disueltos en el mar tiene efectos terribles para la vida marina. Los primeros afectados son los organismos calcáreos como corales y moluscos, los cuales requieren de los carbonatos ya sea en forma de calcita o aragonita, para construir sus ramas y sus conchas. El fenómeno descrito como el **blanqueamiento del coral** que es en realidad la muerte de los arrecifes de coral, es una consecuencia directa de la acidificación de los océanos y del aumento de la temperatura concomitante. No olvidemos que los arrecifes de coral no sólo son los jardines de los mares, son también los nidos de los mismos. Su eventual desaparición puede afectar de manera irreversible la vida oceánica tal y como la conocemos.

Y este fenómeno ya está en curso. Se espera que para el 2100 se haya perdido casi la totalidad de los arrecifes de coral del mundo. Actualmente ya se ha perdido el 90% de la cobertura del coral de Sri Lanka, Kenya, Tanzania, las Islas Seychelles y las Maldivas. Esa catástrofe ha sido documentada y probada de manera fehaciente y, sin embargo, eso no ha mitigado nuestro consumismo exacerbado de combustibles fósiles.

La acidificación de los océanos, junto con el calentamiento global antropogénico, es otro de los límites planetarios bien establecidos y demostrados por la comunidad científica. Sus nefastas consecuencias han sido descritas con precisión y, sin embargo, seguimos haciendo muy poco para verdaderamente detener el fenómeno ¿Qué debe ocurrirnos para que finalmente pongamos los límites que se requieren a nuestro consumismo y sed insaciable de combustibles fósiles?

Una esperanza a nuestro alcance

Frente a esta situación, podría ser de gran ayuda reflexionar sobre la experiencia al rededor del tercer límite planetario señalado por Rockström: el agotamiento de la capa de ozono estratosférica. De sus enseñanzas podemos derivar una muy importante lección, pues cuando se soltaron las alarmas por la aparición del fenómeno, se tomaron medidas muy eficientes para su control.

El ozono, como bien sabemos, tiene diferentes efectos dependiendo del nivel en el que se encuentre. En la biosfera, el ozono es un gas venenoso que hasta en cantidades pequeñas produce irritación ocular y de las vías respiratorias. Este fenómeno es muy conocido en la Ciudad de México, pues, a causa de la sustitución del —peligrosísimo— tetraetilo de plomo como catalizador para la explosión de las gasolinas, por el ozono, desde hace décadas se ha acumulado en el aire de la otrora «región más transparente»

y ha dado como resultado lo mencionados malestares en su población.

Al contrario, a nivel estratosférico, el ozono es benéfico y cumple una función esencial para la vida ya que filtra los rayos ultravioleta (UV) provenientes del sol. Es fundamental, sin embargo, no rebasar el límite de menos del 5% de reducción de la columna de ozono estratosférico (respecto a los niveles de 1964-1980), así lo indica el informe de Rockström.

Hace algunas décadas cuando comenzamos a emplear gases como los clorofluorocarbonos (CFC) como propulsores en aerosoles o como gases refrigerantes generó los famosos "agujeros de la capa de ozono". Los gases en colaboración con las nubes estratosféricas polares, al elevarse reaccionaban con el ozono estratosférico, generando los agujeros de la capa de ozono en los polos y sobre todo en la Antártida durante la primavera austral. Y eso era muy peligroso, pues la disminución del ozono en las capas bajas de la estratósfera permitían el ingreso de los rayos UV, lo que tenía efectos devastadores en los organismos marinos y en la salud humana.

Afortunadamente ocurrió un movimiento mundial de una fuerza excepcional, aunado a que se trataba de una variable más o menos sencilla de manejar, pues eran relativamente pocos los gases involucrados en el fenómeno y además eran fácilmente sustituibles por otros menos dañinos. La preocupación por este límite planetario condujo al establecimiento del **Protocolo de Montreal** y sus enmiendas posteriores, el cual logró establecer una reglamentación muy precisa para reducir el daño. Aunque el agujero de la Antártida aún existirá durante décadas, estas medidas han logrado una recuperación paulatina y constante de la capa de ozono estratosférica.

En su estudio Rockström concluye: "El caso del ozono estratosférico es un buen ejemplo de cómo la concertación humana y la decisión sabia permiten alejar un límite planetario" ¿Logrará la humanidad establecer políticas tan sabias como las establecidas para controlar este fenómeno o no nos quedará sino ser testigos de cómo el neoliberalismo depredador y ecocida, coludido con la estupidización y el consumismo generalizado, terminan con la civilización humana?

Dr. Luis Tamayo

Doctor en Filosofía, Presidente de la Academia de Ciencias Sociales y Humanidades del Estado de Morelos, Coordinador del Núcleo Morelos del Consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT, Integrante de la UCCS, la Heidegger Gesellschaft, de la Red Mexicana de Justicia Medioambiental y Profesor de tiempo completo del posgrado en Filosofía del CIDHEM.

Compartir Artículo

**Próximos Eventos**

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma

Maestría en Producción Editorial

Maestría en Diseño y Producción Editorial





Paz y medio ambiente sustentable

| Pietro Ameglio Patella |

En memoria de Noé Salomón Vázquez Ortíz, ejemplar luchador ambiental veracruzano, brutalmente asesinado el 2 de agosto de 2013 por defender sus ríos, flores y semillas.

Pocas palabras son tan ansiadas y pronunciadas hoy como paz y defensa del territorio para un medio ambiente sustentable. Por lo tanto, la construcción de la paz con justicia y la defensa territorial y del medio ambiente parecen ser una especie de panacea que todo lo resolverá. A la vez, estas dos acciones se encuadran dentro de un tema más amplio y trascendente para nuestra especie: la posibilidad de ser más humanos.

Según Konrad Lorenz, premio Nóbel de etología, el eslabón perdido entre el mono y el hombre somos nosotros; así, la especie humana es todavía un proyecto en construcción. Un orden social humanizador sigue siendo más un deseo que una realidad en el momento en que nos aniquilamos en genocidios y guerras unos a otros ^[1], y en el que dos de cada cinco personas no saben si comerán o se reproducirán al otro día.

Reflexionar sobre la relación entre paz, territorio, medio ambiente sustentable y humanización se convierte en algo imprescindible para nuestra especie. Trataré de articular esta reflexión desde dos de mis identidades: la experiencia directa en la resistencia civil no violenta y la teorización académica.

A la concepción tan extendida de paz armada-paz negativa^[2] se le ha sobrepuesto la idea de que la paz es la seguridad. Todas las sociedades atraviesan la peligrosa trampa de confundir estos dos conceptos, a partir de la siembra de la inseguridad en todos lados. Estamos ante la cruel paradoja de pedir seguridad al mismo que nos crea la inseguridad: los cinco encargados de la paz en el mundo, como miembros permanentes del Consejo de Seguridad de la ONU, son a su vez cinco de los mayores países productores de armas en el mundo.

Hemos visto como se reproducen exponencialmente, en México y en el mundo, procesos de inseguridad ciudadana que han aterrorizado a la población y la han llevado a un encierro y a legislaciones represivas, mientras el ejército participa en tareas policiales y de administración pública. En todo el país se han estado aprobando leyes que eliminan garantías individuales, que

permiten retenes, allanamientos y cateos sin órdenes previas. En diciembre pasado en la Ciudad de México se intentó incluso legalizar penas muy altas contra manifestaciones de protesta en la calle aduciendo que atentaban contra la "paz social". Ahora mismo se encuentra en discusión en las cámaras la Ley de Seguridad Nacional que va totalmente en esta línea.

Con la marcha de este tipo de procesos, no sólo se obstaculiza la construcción del verdadero carácter de la paz en su aspecto activo y constructivo en el terreno de la justicia social para todos y todas, también el control de la sociedad sobre los poderes públicos, el pleno respeto hacia la autonomía de cada individuo y comunidades sociales y la imparcialidad de la ley.

México: Resistencia civil territorial en la guerra

Actualmente en México, en medio de condiciones avanzadas de guerra de exterminio masivo y selectivo y guerra civil [3], los procesos de victimización y construcción de paz con verdad, justicia y memoria están atravesados por la multiplicación brutal de muertes y desapariciones individuales, de activistas sociales, defensores de derechos humanos y periodistas; y comunitarias, de pueblos indígenas y campesinos, barrios y colonias en autodefensa de sus territorios. Es precisamente en este último punto donde más se articulan y ejemplifican las grandes luchas nacionales de resistencia civil de las comunidades por mantener su identidad, cultura, historia, creencias, recursos naturales, sustentabilidad y reproducción social. México y América Latina son ejemplos muy claros de estas resistencias activas, que combinan formas de lucha social, desde negociaciones y movilizaciones de masas en espacios abiertos hasta la no cooperación y la desobediencia civil. Académicos, juristas y organizaciones aliadas, legitimadas desde una experiencia histórica y valores comunitarios, unen varias identidades sociales de la sociedad civil.

En la etapa actual de la expansión capitalista, existe un gran avance trasnacional y global cargado de violencias de todo tipo, que usa legalismos [4] que manipulan descaradamente leyes, reglamentos y manifestaciones de impacto ambiental sin ningún científicismo ni consulta ciudadana; grupos armados de choque legales e ilegales. Esta expansión apunta a la reconstitución de monopolios y a la recomposición de los estados-nación del siglo XIX. Las guerras constituyen una etapa crucial para esos procesos, para generar la reactivación económica y el gasto armamentista, e impulsar el desplazamiento de población y el control de los recursos naturales, que en México están, sobre todo, en la minería, el agua, los bosques, el petróleo y la diversidad biológica.

El avance expropiatorio y de despojo, ajeno a cualquier ética comunitaria no utilitarista ni mercantilista, de visión integral humana con su medio ambiente, ha obligado a muchos cuerpos de la sociedad con identidades urbanas o rurales a pasar rápidamente de la indiferencia a la solidaridad, y de la solidaridad a la lucha social. En muchos de estos casos no hay gradualidad en las escalas del conflicto, experiencia previa o preparación ante la urgencia de la violencia en su entorno inmediato [5]. Así han surgido, en todas las clases sociales, nuevos liderazgos y organizaciones comunitarias, también acompañados a veces por la presencia radical pública de parte de la reserva moral nacional y local, y se han unido a esas luchas para no dejar que las acciones inhumanas e injustas traspasen su frontera moral y material [6].

Para estas nuevas identidades sociales, que han emergido en el terreno de la resistencia social y territorial, ha sido central la generación de una autorreflexión de su forma de vida pasada, presente y futura, donde la alternativa de vida digna para sus hijas e hijos se cierra brutalmente. Así se han ido recuperando formas de lucha y alianzas con otros movimientos sociales. De este modo, en un hecho social original, la reflexión colectiva compleja y la violenta agresión han ido construyendo una toma de conciencia y cuerpos para la lucha que se transforman en armas morales [7], con reflejos materiales en la acción del espacio público. Se ha tomado conciencia, a partir de la propia experiencia, sobre la residencia del verdadero poder, como decía Gandhi:

Nosotros hemos estado acostumbrados por mucho tiempo a pensar que el poder viniese sólo de las asambleas legislativas. Yo he considerado esta creencia un grave error causado por la inercia o por una especie de hipnotismo... La verdad radica en que el poder está en la gente y es confiado momentáneamente a quienes ella puede elegir como representantes propios. Los parlamentos no tienen poder y ni siquiera existencia independientemente del pueblo. Convencer al pueblo de esta sencilla verdad ha sido mi tarea en los últimos veintiún años. La Desobediencia Civil es el depósito del poder. [8]

El objetivo de todas estas formas de lucha social, en el fondo, es uno: no se puede decidir sobre el destino, sobre la forma de vida de la gente y sus recursos naturales, ni poner en riesgo su reproducción social y material inmediata, sin el consenso de la población involucrada. Los habitantes del territorio son los primeros que deben decidir su forma de vida y destino. Aflora aquí una profunda paradoja y contradicción: ¿cómo hablar de modelos sustentables sin informar bien, consultar y hacer que la gente del territorio decida su destino? ¿Para quién son sustentables, para el capital o para los habitantes del lugar?

Referencias

[1] Entre algunos de los genocidios —lo más inhumano de la especie— recientes están:

Guatemala 1980 -1990: por parte de las dictaduras a los indígenas mayas; Bosnia 1992-1995: por parte de los serbios a musulmanes; Ruanda 1994: por parte de hutus a tutsis; Desde 1983 por parte de iraquíes y turcos a kurdos; Entre 1990-2000: por parte de serbios a kosovares; Desde 2003 en Darfur, Sudán, por parte de árabes en el poder a negros agricultores del oeste.

[2] La idea de "paz negativa" está asociada a la frase "si quieres la paz prepárate para la guerra".

John Paul Lederach. *El abecé de la paz y los conflictos. Educación para la paz*. Los Libros de la Catarata, 2000.

[3] Colectivo Angela Esperanza, «El estado de la guerra en México hoy» en Equipo Bourbaki. *El costo humano de la guerra por la construcción del monopolio del narcotráfico en México (2008-2009)*. Equipo Bourbaki, 2011.

[4] Con "legalismos" nos referimos a ampararse en que se "cumple con la ley", pero sólo en la formalidad externa, y para nada en el cumplimiento exhaustivo de los requisitos y procesos que la ley establece para otorgar los permisos.

[5] Resulta interesante observar como en un estudio acerca de la conflictividad social en Morelos en 2005-06, más del 30% de las acciones de lucha social son en su mayoría ambientales y protagonizadas por colonos urbanos y pueblos rurales. Ver Cuadernos Reflexión y Acción No Violenta, *Avance Exploratorio Analítico. Conflictividad Social en México 1994-1997. Costo Humano de las Luchas Sociales*. Colectivo Pensar en Voz Alta, 1997

[6] Pietro Ameglio Patella. *Gandhi y la desobediencia civil: México hoy*. Plaza y Valdés, 2002.

[7] Juan Carlos Marín. *Conversaciones sobre el poder. Una experiencia colectiva*. Instituto de Investigaciones Gino Germani. Universidad Nacional de Buenos Aires, 1995.

[8] M. Gandhi. Programa Constructivo de la India, Unidad 1, 1941.

Pietro Ameglio Patella

Historiador (UNAM), miembro de SERPAJ-Morelos.

Académico y activista social en temas de resistencia civil noviolenta, construcción y epistemología de paz, procesos de lucha y violencia social.

Compartir Artículo

**Próximos Eventos**

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma

Maestría en Producción Editorial

Maestría en Diseño y Producción Editorial



Sostenible o sustentable

| Antonio del Río Portilla |

En estos días me cuestionaron sobre el uso de la palabra *sustentable* cuando se hace referencia al desarrollo de largo plazo que contempla los aspectos ambientales, económicos y sociales. Estoy convencido que nos gusta escribir usando las palabras adecuadas. En el ámbito del desarrollo sustentable existe la duda sobre cuál es la palabra correcta *sostenible* o *sustentable*. La palabra *sostenible* en el diccionario de la Real Academia Española se define como un adjetivo que se refiere a "Dicho de un proceso: Que puede mantenerse por sí mismo, como lo hace, por ejemplo, un desarrollo económico sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes." (La enmienda dice: «Especialmente en ecología y economía, que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente.»)

Una revisión rápida de esta definición pudiera parecer suficiente para el propósito descrito. De hecho, yo mismo, por muchos años, usé la frase desarrollo económico sostenible, sin embargo después de amigables discusiones con Manuel Martínez Fernández me convenció que la definición de sostenible no basta para buscar el bienestar de todos. En esas discusiones me comentó que ya desde la década de los 70 del siglo pasado en la Comisión Brundtland de Naciones Unidas se discutían estos aspectos. Aunque fue hasta 1992 que en la Cumbre de Río que se determinó el uso del término sustentable para designar un desarrollo económico diferente. Durante todo este proceso Víctor de Urquidí participó activamente en estas discusiones que concluyeron en la necesidad de incorporar el aspecto de equidad entre las generaciones actuales y futuras en la conceptualización de un desarrollo de largo plazo.

La frase: *Las oportunidades y los derechos de las generaciones futuras deben ir acompañados de equidad, de disminución de la desigualdad social*, implica que el considerar los aspectos de equidad social en todo momento es fundamental para conseguir la sustentabilidad. La equidad social es un aspecto olvidado por las personas que habitan en regiones desarrolladas; ya sea en Europa, Asia y por supuesto México, el olvido hace que se enfatizen los problemas del ambiente y que se sobrepongan al ámbito social. En la actualidad, en todo el mundo hay personas que no gozan de bienestar, e implantar acciones de protección al ambiente que no contemplen la satisfacción de sus necesidades es también causa de marginación que no puede encaminarnos al desarrollo económico que involucre el uso racional de los recursos naturales y la equidad entre las personas de la generación actual y de generaciones futuras.

De esta manera, el desarrollo económico que contemple la preservación de recursos para las futuras generaciones y que además garantice la equidad entre las personas que viven en una misma generación, podrá ser llamado desarrollo sustentable. Víctor de

Urquidí lanzó una frase lapidaria al comentar que *"El desarrollo sustentable se vuelve así todo lo contrario de lo que ha sido el desarrollo económico hasta ahora..."*. En mi opinión, la ausencia de los aspectos de equidad social en la definición de desarrollo sostenible hacen que se requiera enfatizar su importancia y, por ello, el uso del concepto de desarrollo económico sustentable es necesario. Esto ha sido enfatizado por muchos académicos, entre ellos Enrique Leff, Gemma Cervantes y Gian Carlo Delgado.

Es notable que estamos a más de 20 años de la Cumbre de Río y que todavía no se toman acciones efectivas para encaminarnos a un desarrollo sustentable. Aunque claramente hay algunos esfuerzos, por ejemplo, en la promoción del uso de fuentes renovables de energía. En México, parece que la política va en contrasentido de estos últimos esfuerzos. El aviso de que contamos con un nuevo yacimiento petrolero no apunta en dirección de la sustentabilidad del país. Debemos luchar por el fomento al uso de las fuentes renovables de energía.

También quiero dejar claro que en estos momentos cuando la desigualdad social lacera el mundo y en particular a nuestro México, las posibilidades de tomar acciones que contemplen plenamente los tres ámbitos de la sustentabilidad (economía, ambiente y sociedad) puede ser muy difícil. Es más, como lo ha mencionado Manuel Martínez Fernández, hoy es imperioso involucrar el ámbito institucional en estas relaciones para poder construir el nuevo paradigma de la sustentabilidad.

Claramente, las instituciones son las encargadas de resolver los conflictos entre los otros tres ámbitos que por sí mismos compiten reclamando la implantación de acciones específicas de promoción a la inversión, de preservación del ambiente y de bienestar social. Necesitamos instituciones que promuevan la información, el uso del conocimiento técnico y científico y la participación ciudadana en la toma de decisiones. En estos momentos necesitamos instituciones que fomenten la participación y ciudadanos responsables que asumamos nuestro papel para construir e implantar planes de largo aliento, sin olvidar la equidad social en todo momento.

Convencido estoy de que el conocimiento científico y la información detallada de las acciones a llevar a cabo y sus consecuencias, son fundamentales para lograr que todos los involucrados puedan tomar decisiones que finalmente redundarán en el tránsito hacia la sustentabilidad.

Dr. Jesús Antonio del Río Portilla

Licenciado, maestro y doctor en Física por la Facultad de Ciencias de la UNAM. Actualmente es Director fundador e investigador titular "C" del Instituto de Energías Renovables de la UNAM con nivel D en el PRIDE, miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel III y miembro de la Junta de Gobierno de El Colegio de Morelos y de la Junta Directiva del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

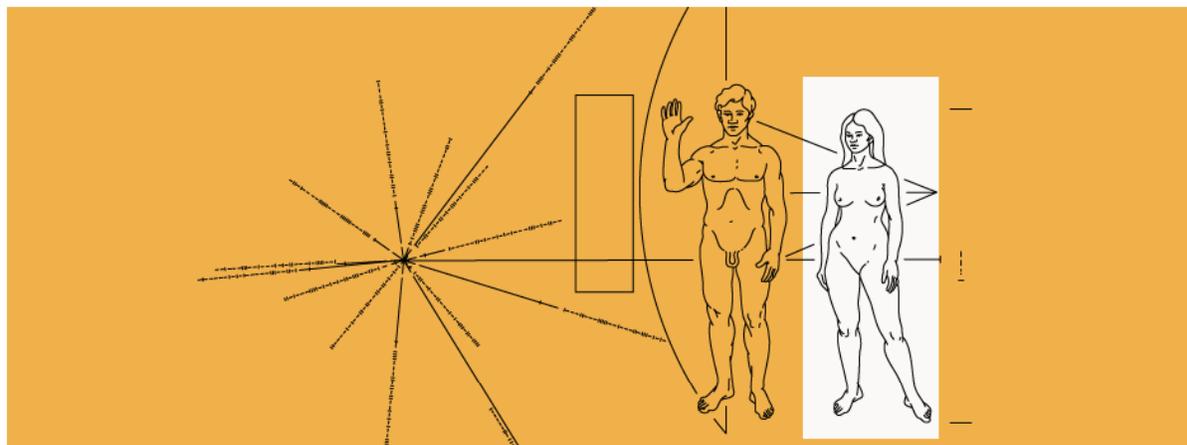
AcMor

Compartir Artículo

**Artículos relacionados****Próximos Eventos**

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma / Entrevista / Entrevista | Robin Myers y su Poema de amor para Carl Sagan



Entrevista | Robin Myers y su Poema de amor para Carl Sagan

| Fernando Fernández |



[Descargar audio](#)

En 1972 fue lanzada una sonda espacial que tenía como objetivo alcanzar Júpiter, planeta del que terminó enviando novedosas informaciones. El artefacto que finalmente abandonó el sistema solar y terminó perdiéndose en el espacio, llevaba una placa de aluminio ideada por el científico y divulgador de la ciencia [Carl Sagan](#). Tenía grabado un mensaje simbólico con información sobre los seres humanos y el planeta tierra, que podría ser interpretada en el caso de que la sonda fuera interceptada por vida inteligente.



La poeta norteamericana [Robin Myers](#) escribió el poema Carta de Amor para Carl Sagan a partir de la silueta del hombre y la mujer que fueron dibujados en la placa, y ese poema apareció en una hermosa edición limitada de la editorial artesanal [La Dièresis](#).

Vamos a preguntarle a esta talentosa escritora que vive en México desde hace siete años por su interés en el contenido simbólico de esa pareja de seres humanos y el poema que ha resultado de sus reflexiones y de su trabajo con las palabras, ya sea en el inglés, el idioma en el que el poema fue originalmente escrito y el español al que fue traducido.

La Dièresis, la editorial que la produce es una notable editorial artesanal de la Ciudad de México y acá les dejamos el [link](#) donde puede consultar su catálogo.

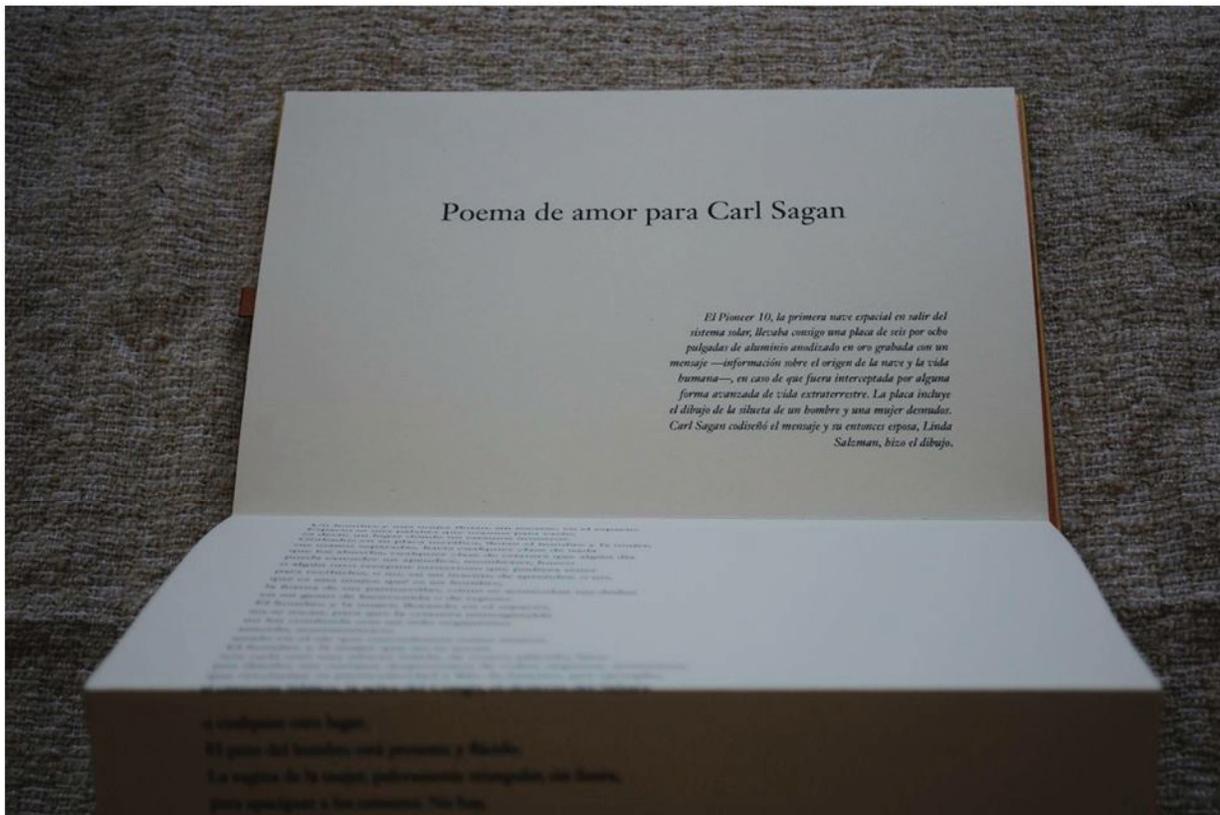
Un gusto recibirte.

Yo encantada, muchísimas gracias por la invitación.



Un gusto recibirte.

Yo encantada, muchísimas gracias por la invitación.



La Diéresis Editorial Artesanal

Qué cosa tan bonita de edición. Cómo le vamos a hacer para describirla sin que provoquemos pasiones para quienes quieran el libro y ya no lo puedan conseguir.

Es una edición bellísima generada por La Diéresis Artesanal, que es una editorial pequeña, independiente en la Ciudad de México que producen libros hermosísimos, libros objetos en muchos casos, con tirajes muy pequeños de 30 o 50 ejemplares, pero justo me informaron hace poco que va haber una nueva edición.

Entonces estamos a punto de que vuelva esta bonita edición. Qué es lo que nos ofrecen Emiliano y Anaïs, los editores de La Diéresis.

La Diéresis es un proyecto que procuran un par de cosas, una es hacer libros, ya sea de colecciones cortas de poesía o bien, de un solo poema que se presenta como una especie de libro objeto, y que también sean físicamente bellos, a la vista, al tacto. Una especie también de obra de arte en términos físicos y estéticos.

Emiliano y Anaïs son dos editores maravillosos, que son también lectores apasionados tanto de la poesía como de la narrativa y a mi personalmente me sigue asombrando el trabajo que están haciendo.

Recuerdas dos o tres títulos de La Diéresis que te parezcan especialmente emblemáticos.

Hay uno que me pareció particularmente increíble, que se llama *Óyeme con los ojos* que es una colección de poesía visual novohispana, poesía muy pocas veces antologada o incluso leída, que está bellamente ilustrada, de una manera muy única por Mateo Pizarro, un dibujante colombiano. Es un libro grande, que retrata por un lado como estos poemas de la época colonial y poscolonial de México, pero también con ilustraciones extraordinarias. Es una especie de unión entre los poemas antiguos y los dibujos contemporáneos.

Otra edición es *Tabaquería*, que es un poema bellísimo de Pessoa con traducción al español de Eduardo Langarne, que también es una belleza.

¿Habrá alguien en el cosmos, allá afuera que nos escucha, que no sabrá quién fue Carl Sagan?

Pues yo supongo que sí.

Entonces empezamos por ahí, por qué Carl Sagan y por qué tanto amor hacia este científico norteamericano.

El título del libro es un tanto, no irónico en el sentido de que ese amor no esté ahí, si no que es un amor más que para él, para el proyecto tan bello y absurdo, hasta cierto punto, que sorprendió cuando le tocó a él diseñar una placa que iba a ir en la sonda del *Pioneer 10*, retratando a un hombre y a una mujer. Como una especie de arquetipo neutral de lo que es la humanidad.

Yo admiro mucho a Carl Sagan, en muchos sentidos. Me acuerdo cuando niña en la escuela nos empezaron a poner su serie *Cosmos* y me daba risa, porque a esas edad todo te da risa, y me conmovía el asombro que él intentaba transmitir sobre la magnitud y la inmensidad del universo.

El amor que yo sentí cuando se trataba de este proyecto, fue cuando alguien me comentó que cuando había diseñado por primera vez el dibujo que iba a ir en la Placa el hombre y la mujer iban agarrados de la mano y luego, justo se les ocurrió que podía confundir a la vida extraterrestre, y que podían pensar que formaban un solo organismo. Sentí más que nada, asombro real ante lo ambicioso y lo poético al final de cuentas, de su propuesta. Y al mismo tiempo es un proyecto imposible, pues la vida es todo menos estática y también cada relación —porque dos personas retratadas juntas están en una especie de relación visual— está en movimiento constante, cada relación involucra invenciones, transformaciones. Había también algo de indignante en la idea de tratar de retratar a la humanidad así y al mismo tiempo me sigue conmoviendo tanto en su belleza como en su absurdo.

Puedes describir un poco más allá de lo que nos has adelantado, en qué consiste la silueta de estos dos seres, del hombre y de la mujer que originalmente estuvieron pensados para aparecer tomados de la mano, y que al final aparecieron de manera independiente.

Las dos figuras están retratadas de cara con los brazos extendidos levemente a los dos costados de sus cuerpos, están con una expresión facial bastante neutra. Es difícil leer cualquier emoción, no hay emoción prácticamente en sus rostros. Y esto también me fascinó al investigar un poco sobre el proceso de retratarlos, están desnudos pero están de forma muy neutral, de una manera muy científica, es incorrecto el modo en que están retratados.

Con la mujer por ejemplo, había un problema querían que los genitales fueran dibujados de una manera en la que no hubiera demasiado detalle, eso me pareció una ridiculez asombrosa. Si todo el punto de este ejercicio era retratar de una manera científicamente precisa la representación del ser humano, y justo por una especie de moralismo sexista al final de cuentas no se cumplió eso.

Robin, ahora que mencionas los sensores que estuvieron detrás del hombro de Carl Sagan para hacer más esquemática la figura de la mujer, los nombras en tu poema, yo pensé que era una ironía tuya, pero corresponde a un momento de la historia de esta placa.

Sí, según entiendo había una serie de revisiones e intervenciones de ese tipo, con un tipo de narrativa conservadora que también afectó la decisión de retratarlos como fue al final.



La Diéresis Editorial Artesanal

En qué momento, tienes la idea de escribir, no una reflexión o una crítica narrativa, sino un poema. Creo que es interesante, porque mucha gente que no está relacionada con la poesía, puede ser interesante que nos cuentes cómo surge un poema, que no puede ser ni una novela, ni un cuento, ni un artículo periodístico, sino un artefacto de palabras con emociones.

Para mí el proceso de escribir muchas veces empieza con una sola imagen, que guardo, que ando por la vida pensando mucho tiempo antes de saber cómo va a llegar a ser un poema. Entonces, desde que escuché la anécdota de separar el hombre y la mujer para este proyecto astronómico, yo pensé, en algún momento de mi vida quiero escribir algo sobre eso. Y luego lo seguía pensando, como pasa a veces cuando tienes un cacho de canción pegada en la cabeza, me pasó con esta imagen. Y fue hasta varios meses después que me tocó estar en una residencia de escritura en Estados Unidos que decidí empezar a acercarme a esa imagen. Y de ahí fue una especie de desdoblamiento, de algo que empecé como una idea, hice anotaciones y comenzó a nacer una cosa más narrativa.

Me hace mucho sentido que utilices la palabra desdoblamiento, porque precisamente la edición de La Diéresis está planteada como una especie de biombo que se va desplegando. Hubo alguna conversación contigo previa al diseñar el libro y que haya tenido que ver con la naturaleza del poema o es una aportación de tus editores.

Esa sí fue una aportación de ellos, me dijeron que tenían la intención de encontrar un formato visual para ir con el texto, para ese momento la gran traductora y poeta **Isabel Zapata** ya había hecho la traducción al español, más bien no fue un proceso de discusión entre nosotros, yo confío ciegamente en Anaís y Emiliano, y más bien sentía curiosidad de saber qué tipo de invento habían hecho ellos, me lo describían, si no mal recuerdo, me mandaron varias fotos de la parte del libro. Pero a mí me costó mucho trabajo imaginarlo hasta que lo vi. Y fue justo como dices, una especie de desdoblamiento, de un lado del libro el poema en inglés, al otro lado la traducción que hizo Isabel Zapata, y tiene esa cualidad doble, por un lado el hecho de ser una edición bilingüe y por otro, en el proceso de leerlo.

Uno diría que aunque el título Poema de Amor para Carl Sagan en este contexto tiene una cierta ironía de tu parte, ya que eres crítica de lo que finalmente quedó plasmado en esa placa, al mismo tiempo parecería que comprendes la postura de Sagan, y parecería que en tu texto te reconcilas con él. Cómo es ese proceso de quererlo desde cuando eras una escolar muy joven y supiste de la serie Cosmos, y enterarte de esta situación con la que no estás de acuerdo, y el reconciliarte con él.

Siento que es una postura crítica, pero es amorosamente crítica. Por un lado creo que al simplemente reconocer la imposibilidad de su tarea por un lado me hizo sentir mucha simpatía por él, también por **Linda Salzman** su exesposa que diseñó el dibujo, y que también se me hace que hay una capa adicional en relación a ellos, que eran pareja cuando trabajaron juntos en ese proyecto y luego se separaron. Se me hizo metafóricamente muy interesante, como otra unión que quedó plasmada en cierto momento y que quedó trunco, como casi todo lo que hacemos como seres humanos. Lo efímero mismo, lo efímero y también la libertad de inventar cosas. También lo bello, y trágico, y lo emocionante de querer hacer arte. Es querer plasmar algo de una manera muy propia, y al final sigue cobrando vida, sigue muriéndose y sigue cambiando según las interpretaciones de los demás. Y para mí, tanto la crítica como la reconciliación, y el amor, por así decirlo, para mí nació al pensar que estamos constantemente inventando el tipo de relación que queremos tener, estamos constantemente reinventando nuestra propia representación ante los otros, estamos constantemente describiendo nuevas cosas sobre el amor, sobre la sexualidad, sobre la manera de relacionarnos. Entonces, se me hace que el proyecto de Carl Sagan, si bien de una manera épica final, porque que es más final y que es más efímero que lanzar algo al espacio para nunca volver jamás, participa de una manera muy linda y muy única en esa gran conversación que es vivir juntos en el mundo.

Al final a qué reflexiones te lleva tu propio poema, Robin, partiendo de este esquematismo plasmado en la placa y la diversidad de formas, no sólo del mundo, sino también esta diversidad de formas y de modos de relacionarse a los que tú aludías, que realmente son la naturaleza de nuestra vida cotidiana. A dónde llegas después de este viaje a través de estas ideas.

Lo que yo sigo pensando es que vivimos todos, seamos de donde seamos, vivimos todos con guiones sociales, biológicos, culturales, y creo que a manera de conclusión principal después de todo este proceso, ha sido que al amar a alguien más, que al querer construir algo con otro ser humano, es una oportunidad constante que tenemos para hacer algo nuevo y algo que siga cambiando, algo que nos permita que lo más cercano de lo que vamos a poder vivir de la libertad sobre la Tierra. Que la responsabilidad y el regalo de vivir tiene que ver con no dejar que esos guiones nos limiten en nuestras decisiones y en nuestras relaciones, y tratar constantemente de pensar de manera generativa, creativa, en conjunto.

Me gustan especialmente estos versos de la traducción de Isabel Zapata, en los que hablas de la imagen de una niña en bicicleta, dices tú, dice la traducción de Isabel:

una bestiecilla con alas de dos ruedas
y contornos que cambian de forma con el viento

Es un poema armado con imágenes, muchas de ellas, me parece a mí sugerentes, extrañas, tiernas o agresivas, desde una mujer desgarrando un hueso con los dientes, o el hombre meciendo una pistola. Pero también te quería preguntar por esta otra imagen:

Niño besando niño en la sombra de lago y esperando
sesenta años para hablar del tema

Una de las cosas que quería explorar a la hora de escribir este poema, era justo lo esquemático de la sexualidad como fue representada en la placa de Carl Sagan y también en el poema hacia el final, hay un par de versos que son una lista de acciones y de interacciones

en la placa de Carl Sagan y también en el poema hacia el final, hay un par de versos que son una lista de acciones y de interacciones humanas que serían difíciles de retratar, esenciales en nuestra realidad, pero difíciles de retratar en una placa. Una parte de lo que me interesaba era explorar lo que no podemos o lo que no queremos, o lo que no estamos preparados para representar públicamente. Como el tema de la sexualidad, de la orientación sexual, tiene que ver con cómo vive uno su libertad, cómo vive la multiplicidad de deseos y de amores. Entonces ese verso para mí fue una serie de metáforas que retratan para mí esa diversidad de experiencias.

Tenemos el final del poema, en esta imagen donde el hombre se acerca a una mujer...

Hombre acercándose a mujer en colchón que memoriza su forma
y sin embargo los olvida mientras ellos luchan
para encontrarse en el centro fundido de lo que sienten
y desaparecer en el espacio que los separa.
Hace poco, un hombre y yo nos sentamos junto a una cascada
con las piernas en la corriente y nuestros hombros tocándose.
Sé que sentí el cuerpo salvaje y vasto del río
y el cuerpo breve y cálido del hombre y sé
que mi cuerpo estaba involucrado con los dos, y ¿quién puede negar
que hayamos formado, juntos,
aunque sea por un momento,
un nuevo animal?

Hemos percibido la poeta Robin Myers y yo, que cuando se menciona la palabra poesía, nuestros lectores prefieren no asomarse mucho, porque en cierto modo es un territorio que en los últimos años se ha vuelto resbaloso. Tú qué recomendarías para un lector que sinceramente quiere apreciar la poesía contemporánea, moderna. Qué puede leer para darse cuenta que la poesía puede ser un extraordinario método de reflexión y acercamiento al mundo.

Desde que llegué a vivir a México, estoy muy impresionada, y conmovida, e inspirada por la cantidad de buena poesía que hay, poesía juguetona, viva. Muy distinta de lo que nos enseñan que es la poesía, como si tuviera que ser una cosa que tiene que ser rígida o solemne. Hay grandes, grandes poetas jóvenes contemporáneos aquí en México, unos de los que podría nombrar son [Óscar de Pablo](#), [Paula Abramo](#), [Alejandro Albarrán](#), [Maricela Guerrero](#), podría seguir, podemos hablar horas de eso. Yo creo que de la poesía se habla todavía como si fuera una cosa que se murió hace siglos y que se tiene que seguir reviviendo nada más en ese cuerpo. Puedo hablar de esos cuatro, pero hay docenas más de jóvenes que están haciendo cosas renovadoras.

Recomiéndanos un libro Robin...

Uno que a mí me gusta muchísimo es [El baile de las condiciones](#) de Óscar de Pablo.

Robin Myers, felicidades por tu poema, esperamos ansiosamente la siguiente edición La Diéresis, también se consigue en Ediciones Antílope, como [Amalgama](#) (2006), también con la traducción de Isabel Zapata. Muchas gracias y larga vida para el Poema de amor de Carl Sagan.

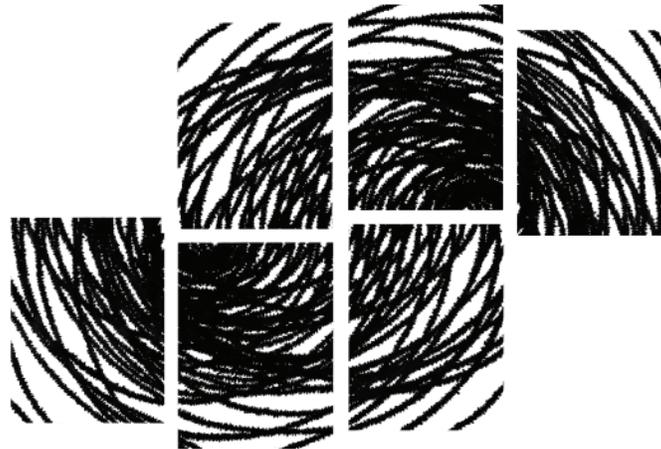
Esta entrevista fue originalmente realizada por Fernando Fernández para el programa de radio A Pie de Página, el cual se transmite por Horizonte, en el 107.9 de FM en la Ciudad de México. Es propiedad del Instituto Mexicano de la Radio (IMER) y su reproducción fue autorizada para fines académicos.

Compartir Artículo



Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.



Al principio yo tampoco creí

| Dr. Luis Mochán Backal |

¿Cómo podría ser que esta mugrosa antenita apenas sostenida de un pivote pudiera detectar e identificar desde lejos cualquier tipo de drogas y de explosivos en cantidades minúsculas? Lo que pasa, me dijeron, es que yo soy un ignorante; no sé de campos diamagnéticos, paramagnéticos, vibraciones moleculares ni electrostática ¡Hay tantas cosas increíbles a nuestro alrededor que claro que funcionan! ¿A poco no puedo ver en mi televisión lo que está pasando del otro lado del mundo? ¿Acaso no platico usando mi celular con mi primo que está del otro lado como si estuviera aquí mismo? Si yo no entiendo, ese es mi problema, pero la ciencia adelanta a pasos agigantados.



El GT200, me explicaron, es el más avanzado de todos los detectores moleculares que existen en el mundo. Es el único programable, capaz de hallar sustancias escondidas bajo tierra, en tambos de aceite, en la sangre, detrás de muros, hasta en la panza de una ballena. Puede buscar hasta doce sustancias al mismo tiempo, y hasta marfil, dinero, huesos y cuerpos humanos vivos o muertos. No usa baterías ni tiene contactos eléctricos, pues usa la energía que yo, que tú, que todas las personas producimos. Eso permite usarlo no sólo en la ciudad, sino también en el campo, en la playa, en la montaña, en el mar y desde el aire ¿Que qué clase de energía? La electrostática ¿Qué, nunca te has dado un toque al abrir una puerta? ¿Nunca has visto saltar chispas cuando te peinas? ¿De dónde crees que sale *esa* energía? Además, detecta nanogramos desde distancias de cientos y hasta miles de metros. No, no me preguntes qué es un nanograma, yo no soy

científico. Lo que sé es que es una cantidad muy chiquita, tanto que si te fumas hoy un cigarro de marihuana, te lo puede detectar dentro de un mes por la basura que te deja circulando en la sangre.

El GT200, me explicaron, es el más avanzado de todos los detectores moleculares que existen en el mundo. Es el único programable, capaz de hallar sustancias escondidas bajo tierra, en tambos de aceite, en la sangre, detrás de muros, hasta en la panza de una ballena.

Claro que es difícil de manejar. Yo tuve que tomar un curso y certificarme. Al principio yo tampoco creí que funcionara. Me dijeron que dejara de pensar; la mente nos distrae. Para que funcione, necesitas tener fe en el

Claro que es difícil de manejar. Yo tuve que tomar un curso y certificarme. Al principio yo tampoco creí que funcionara. Me dijeron que dejara de pensar; la mente nos distrae. Para que funcione, necesitas tener fe en el detector. No debes estar nervioso ni cansado. ¿Que cómo le hacemos cuando vamos por un criminal? Sí, es difícil no ponerte nervioso, pero para eso nos entrenaron, para concentrarnos y controlarnos. Además, sólo trabajamos una hora y descansamos dos ¡ja! Sí que les da envidia a los compañeros. A algunos hasta les da rabia, ¡envidiosos! Lo que no saben es lo cansado que es caminar de ese modo, controlando que la antena no baile como loca. Me gustaría que probaran.

Luego que aprendí el caminadito, realicé mi primera búsqueda. El instructor cargaba la caja con explosivos y para mi sorpresa, al pasar junto a él la antena giró un cuarto de vuelta. Yo no hice nada, me pareció que giró sola. No lo podía creer. Bajé el brazo para descargar el enlace diamagnético, como dice el instructivo, y volví a empezar. Dí la vuelta y de nuevo, al pasar junto al instructor volvió a girar. En ese momento se esfumaron mis dudas. Me pusieron ejercicios cada vez más difíciles. En la última ocasión yo ni siquiera vi dónde habían escondido los explosivos. Después de dar varias vueltas al cuarto, observé las caras sonrientes de los instructores y de los compañeros. Les dije que no volvería a dudar jamás de este detector si la sustancia estuviera donde yo señalaba ¿Qué crees? Estaba a menos de un metro de donde les dije.

Al principio no entendí para qué querían poner a prueba nuestro detector. Todos los días lo usamos y nunca había fallado. “Más valdría usarlo para pescar criminales que perder el tiempo con pruebas” pensé. Si hubieran leído los periódicos, sabrían de los cientos, no, de los miles de éxitos que han tenido. ¡En cuántos aseguramientos no he participado en el que el detector apuntó claro hacia las drogas! Claro, a veces el detector se confunde, pero eso no es su culpa. Recuerdo cuando detuvimos a esa familia

con todo y bebé. El detector los apuntaba y nosotros no encontrábamos nada. Finalmente apareció el frasquito de Tylenol en el bolso de la señora. Los muy tarugos no nos avisaron que estaban tomando medicamentos, como si no supieran que medicamentos y drogas se hacen de las mismas sustancias. En otra ocasión nos informaron de un paquete sospechoso que encontraron abandonado en un jardín. Nuestro detector dio positivo para explosivos. Cuando lo revisaron, resultó contener un simple regalito, un bolso para dama. Pero seguro se había contaminado con el abono del jardín. Qué, ¿no se fabrican explosivos con abono? El detector molecular GT200 parecía nunca fallar; se podría confundir, pero siempre por causas justificadas, o, claro esté, por error de sus operadores.



Cierto, en el caso de Juanita, la del puesto de quesadillas junto a la carretera, pues sí, sí se violaron sus derechos humanos. Pero ve con quienes se juntaba, acaso no sabía que todos los trailers consumen anfetaminas como si fueran dulces. No es que fueran sus amigos; eran sus clientes, pero a quién se le ocurre guardarles paquetes sin preguntarles qué tenían dentro. Todos los vecinos sabían que en su casa había guardado sustancias prohibidas. Ella era demasiado confianzuda y fue muy fácil ponerle un cuatro con esa muchachita indefensa que le pidió chamba y desapareció a la semana. En realidad, era una víbora. Juanita lloraba desconsolada sin entender qué pasaba. No, yo no participé en ese operativo, pero sí lo presencié. Me da pena porque sí le violaron sus derechos. Ni modo, así es esto de la guerra. Todo se vale.

“Más valdría usarlo para pescar criminales que perder el tiempo con pruebas” pensé

preguntarles qué tenían dentro. Todos los vecinos sabían que en su casa había guardado sustancias prohibidas. Ella era demasiado confianzuda y fue muy fácil ponerle un cuatro con esa muchachita indefensa que le pidió chamba y desapareció a la semana. En realidad, era una víbora. Juanita lloraba desconsolada sin entender qué

pasaba. No, yo no participé en ese operativo, pero sí lo presencié. Me da pena porque sí le violaron sus derechos. Ni modo, así es esto de la guerra. Todo se vale.

De modo que tuvimos que hacer esa prueba diseñada por dos científicos. La verdad, no me impresionaron mucho. ¿Qué iban a saber dos físicos? A uno de ellos, al alto, lo vi en la tele la noche anterior. Es especialista en óptica pero del GT200 sólo decía puras tonterías. Por eso me sorprendió cuando el teniente coronel, el que custodiaba las balas, le dijo “yo tampoco creo en esa chingadera”.

“¿De qué lado está?” pensé para mis adentros. Hubiera apostado a que no se atrevería a repetirlo frente al coronel. Cuando nos leyeron cómo haríamos la prueba, me parecieron unos pedantes. Claro que al principio no entendí nada.

Que si E_O lanzará tres volados con una moneda ordinaria. Los tres resultados R_1 , R_2 y R_3 serán consignados por M_O en una tarjeta (P_O) como la mostrada en la figura 3, donde $R_i = A, S$, $i = 1, 2, 3$ de acuerdo al resultado del volado correspondiente (águila o sol). Tanto E_O como M_O rubricarán la tarjeta P_O en el renglón correspondiente.

Claro que no me lo aprendí, pero me regalaron una copia del protocolo, aquí la tengo. En verdad, ese lenguaje complicado y letras con *ies* y *jotas* pequeñitas me tenían muy sin cuidado. Lo que entendí finalmente es que tendríamos que encontrar una bolsa con casi mil setecientas pastas de anfetamina y cuatro balas de uso exclusivo del ejército escondidas en una de ocho cajas de cartón. Cómo no lo iba a lograr con mi experiencia. Por algo me ascendieron a subteniente. Además, estaba el teniente para echarme la mano.

El teniente sí que tiene colmillo. Cuando nos enseñaron el salón donde haríamos la prueba de inmediato apuntó a las casas

El teniente sí que tiene colmillo. Cuando nos enseñaron el salón donde haríamos la prueba de inmediato apuntó a las casas vecinas.

—¿Quién vive ahí? ¿Estarán enfermos? ¿Tomarán pastillas? No está de más ser precavido. El instructivo dice que la antena del GT200 puede enlazarse con sustancias como medicamentos que, aún estando lejos, no dejan detectar las sustancias que buscamos, aunque están más cerca.

—Hay que sacar de aquí esa mesa con bebidas y llevarla lejos —dijo el teniente mientras señalaba— el café y la coca pueden afectar la prueba.

¿Quién creería que en ese mismísimo salón el Negro Durazo organizaba sus reventones? Aunque ahora parecía una bodega abandonada, llena de tabiques rotos y montones de arena, con un techo de lámina que se caía a pedazos. Por suerte, el salón era muy grande, de noventa por veinte metros, y pudimos colocar las cajas bien lejos entre sí, a unos seis metros una de otra, y a diez metros de las paredes, así que finalmente firmamos: . . . *hacemos constar que se nos ha explicado el protocolo, lo hemos entendido y manifestamos que las condiciones en las que se llevará a cabo la prueba no impiden la adecuada operación del detector molecular GT200, el cual es capaz de detectar la muestra cuando esta se halle escondida en el interior de las cajas que nos han mostrado.* . . .

Al teniente no se le va una. Ibamos a empezar cuando nos detuvo.

—Traigan acá esa bolsa con anfetaminas. —Después de olfatearla afirmó— No, no se puede hacer la prueba; la bolsa está contaminada y va a contaminar a las cajas. Así, el detector no sabrá para donde apuntar.

—Contaminada ¿De qué?— le preguntaron.

—Huele a mariguana. ¿No lo notan? Nosotros tenemos el olfato entrenado.

—Pero si nosotros mismos metimos la muestra en una bolsa nueva, recién sacada de su paquete —protestaron los policías ministeriales.

—A ver subteniente, usted ¿qué opina? —me preguntó pasándome la bolsa— Aquí entre nos, a mí no me olió a nada más que a papel manila, pero él tiene más experiencia y le di la razón. Los investigadores sacaron unas bolsas de plástico para meter toda la muestra.

—Igual se van a contaminar de mariguana —dijo el teniente.

—Pero sólo por dentro y las vamos a cerrar bien. Por fuera las bolsas permanecerán limpietas y no contaminarán las cajas —contestó el investigador chaparro, al que hicieron perito por ser físico molecular. Esa sí se la ganaron al teniente, quien tuvo que apechugar.

—Coloque la muestra en la caja AAA —le pidieron al teniente. Se me hizo chistoso cómo identificaron a las cajas. Las otras tenían sobre su tapa los letreros AAS, ASA, ASS, SAA, SAS y SSA hasta llegar a la última SSS.

—Más fácil hubiera sido numerarlas del uno al ocho —exclamé.

—Eso hicimos, pero usando números binarios —nos explicaron. Me gustan los problemas de matemáticas y he oído hablar de los números binarios, pero no se parecen para nada a esas letras.

—Encuentre la muestra con su detector —me dijeron.

Le introduje las tarjetas correspondientes a *cannabis*, *amphetamines* y *munitions*, extendí la antena, me coloqué al inicio de la hilera de cajas, descargué el detector, lo levanté a la altura de la cintura e inicié el recorrido de ida y vuelta, varias veces.

Invariablemente, la antena giró noventa grados al pasar frente a la caja AAA. La prueba fue un éxito, como esperaba, y no tomó más que cinco minutos.

Sin embargo, no quedaron conformes y querían más.

—Ahora, saque la muestra de la caja AAA y póngala en la caja AAS. —Curioso que nadie ayudara al teniente ni a sostener la tapa de la caja.

—Solamente ustedes dos pueden tocar las muestras, las cajas y el detector, —nos explicaron— para que luego no nos acusen de sabotear la prueba.

Deberían saber que el GT200 no funciona si el operador se cansa y su uso requiere muchísima concentración.

Me pidieron de nuevo que la buscara con mi detector. En menos de cuatro minutos ya la había detectado, correctamente, desde luego. Luego repetimos la búsqueda con la ASA. Después de quince minutos todavía querían que me siguiera de largo con las cajas faltantes.

—Necesito un descanso —les dije— Deberían saber que el GT200 no funciona si el operador se cansa y su uso requiere muchísima concentración. Accedieron sin discutir y detuvimos el experimento por diez minutos. La búsqueda con la muestra en la caja ASS tardó más de quince minutos, pero también fue exitosa.

—Ya es suficiente —dijo el perito— han demostrado que el GT200 es capaz de encontrar estas muestras cuando se hallan escondidas en estas cajas dentro de este salón.

“Cuatro éxitos de cuatro intentos, nada mal”, me dije. Pero luego salieron con que esta apenas había sido la primera parte.

La fase doble ciego

—Ahora empezaremos la fase doble ciego —anunció.

La fase doble ciego

—Ahora empezaremos la fase doble ciego —anunció.

“¿Doble ciego?” pensé, “como si uno pudiera ver menos que un ciego.” Después de descansar quince minutos nos dividimos en dos equipos. El físico molecular y el teniente formaron uno. El óptico y yo formamos el otro equipo junto con la defensora y el sargento como testigos.

Nuestro equipo salió del salón por el portón grande y nos fuimos a sentar en una salita en un edificio decrepito lleno de cajas con libros. Ahí esperamos un rato a que nos llamaran. Me explicaron que mientras tanto, el otro equipo escondería la muestra.

Subimos unas escaleras y sin habernos cruzado con nadie regresamos al salón a través de una puertita lateral. Me pidieron que buscara la muestra.

—Pero si no sé dónde está escondida —protesté.

—Claro, pero para eso es el GT200, ¿no?, para encontrarla —me dijo el investigador alto—

—Claro —tuve que admitir. Además, habían quitado los letreros de las cajas. A saber para qué. La búsqueda me pareció un poco más difícil que las veces anteriores. Mi detector señaló un lugar y luego otro. Eso sucede a veces; el detector se vuelve a enlazar con la misma sustancia y da una nueva lectura. No hay problema. El manual dice que hay que realizar el mismo recorrido pero en sentido inverso. En general, hay que repetir la detección varias veces para distinguir resultados correctos de falsos, pero sin exagerar, que demasiadas repeticiones producirían resultados contradictorios y confusos. Después de treinta y dos minutos ya sabía donde estaba la muestra. Curiosamente, no me dejaron abrir la caja.

—Así, ¿cómo voy a saber si le atiné? —pregunté.

—Usted, ¿para qué necesita saber? —me contestó el investigador.

—Simplemente coloque aquel letrero, el que dice *Detectada*, encima de la caja que señaló su GT200.

Le tuve que poner una piedrita encima para que no se volara. Salimos por el portón y le dije al investigador que no podía continuar, que estaba agotado. El tocó en la entrada de la sala de espera y le gritó al otro equipo que tomaríamos veinte minutos de descanso. Me parecieron unos locos. Querían repetir este ejercicio ¡otras diecinueve veces!

—Es imposible —les dije.

—De otra manera no podremos saber si el GT200 funciona —me insistió.

—Ha funcionado durante años —dije, harto de tantas tonterías.

—Nunca ha funcionado en pruebas controladas doble ciego con una estadística significativa. No sé qué quiso decir, pero nos echamos unos refrescos disfrutando el sol y el delicioso aire helado del Ajusto.

Después del descanso volvimos a empezar. El equipo del teniente se fue al salón y nosotros a la salita de espera hasta que nos avisaron que ya era hora de otra búsqueda. La segunda me la eché en dieciséis minutos, la tercera en seis, otros seis para la cuarta y diecinueve en la quinta, pero quedé a punto de desfallecer. Afortunadamente, llegó la hora de comer. Las tortas estuvieron ricas y me sentó bien el descanso, pero me di cuenta que de ninguna manera podríamos terminar las pruebas restantes.

—Sigamos mañana —sugerí. En verdad, es lo que yo más hubiera querido.

—Mi hijo nació apenas hace tres semanas —le dije en corto al óptico— mi esposa es preciosa y apenas llevamos un año de casados. Pero, para mi mala suerte, mañana me mandan a Juárez por medio año. Si se prolonga la prueba, me podría quedar aquí con mi familia unos días más. Cuando me vaya, me tendrán que alcanzar. No crea que no me da miedo. Por ellos, sí, y . . . ¿por qué negarlo? por mí también. Usted bien sabe que la situación allá no es fácil.

Los investigadores discutieron aparte.

—No es posible —anunciaron— el juez ordenó que la prueba se realizara hoy y hoy debe ser concluida. Entonces, al molecular se le ocurrió un cambio.

—Usted ¿Sabe operar el detector? —le preguntó al teniente.

—Claro, si yo le enseñé al subteniente —contestó.

—Entonces, las siguientes cinco rondas será él quien esconda la muestra y usted la buscará. Luego se vuelven a intercambiar para que ninguno se canse demasiado. Charlando con el teniente, concluimos que son muchas cajas en una sola hilera.

Había caminado más de cuarenta metros cada ida y vuelta. Sugirió que cambiáramos la disposición de las cajas.

—Háganle como quieran, pónganlas como mejor les acomode siempre y cuando la nueva disposición no les impida hallar la muestra con su GT200 —nos dijo el óptico.

Colocamos entonces las cajas formando un zig-zag, a seis metros una de otra y a más de seis metros de las paredes pero dentro de un rectángulo de solo veinte metros de largo.

En una prueba doble ciego es indispensable eliminar toda posibilidad de comunicación entre los dos equipos. Si para llegar a una de las puertas hay que subir

—¿No podremos esperar en otro lado? —preguntó el teniente.

—Para llegar al salón desde la sala de espera hay que subir escaleras.

—¿Y qué? —le preguntaron.

—Es que se acelera el corazón y el GT200 no funciona si el operador se agita.

—Es imposible. Si salimos del salón por una puerta, es necesario regresar a el por otra para evitar que los dos equipos se crucen en el camino. En una prueba doble ciego es

de las puertas hay que subir escaleras, pues ni modo. Pero no se apuren, tómense todo el tiempo que quieran antes de iniciar la búsqueda para eliminar su agitación

para evitar que los dos equipos se crucen en el camino. En una prueba doble ciego es indispensable eliminar toda posibilidad de comunicación entre los dos equipos. Si para llegar a una de las puertas hay que subir escaleras, pues ni modo. Pero no se apuren, tómense todo el tiempo que quieran antes de iniciar la búsqueda para eliminar su agitación.

Lo primero que hice en el nuevo equipo fue meter en un vaso papelitos con letreros AAA, AAS, ASA. . . , revolverlos y sacarlos de uno en uno. El primero en salir fue SSS, así que pusimos el rótulo SSS en el interior de la primera caja, la más cercana a la puerta.

—¿Para qué poner el rótulo por dentro, dónde no se ve? —pregunté.

—Para evitar trampas —me contestó.

Luego salió ASS, de modo que pusimos el rótulo correspondiente en la segunda caja, y así seguimos asignando los rótulos SAA, SSA, ASA, AAS, AAA y SAS a las demás cajas. A continuación el investigador echó tres volados. Salieron sol, águila y sol.

—Coloque la muestra en la octava caja, la que contiene al letrero SAS —dijo.

Finalmente entendí los letreros, A significaba águila y S sol. También anoté esas letras en una hoja de registro y la firmé. Salimos por el portón y nos dirigimos a la salita de espera, adonde entramos un minuto después de avisarle al otro equipo. Para no aburrirme, me puse a ojear un libro sobre el mar que saqué de una de las cajas. Son libros de la *Academia Mexicana de Ciencias* y se ven buenos. Esperamos más de media hora hasta que llegó el otro equipo. Subimos y, para mi sorpresa, el letrero que decía *Detectada* estaba sobre la cuarta caja, y no sobre la octava, donde puse la muestra.

“Ah, qué mi teniente; quién creería que la regaría así” pensé. Al abrir la caja, vi que contenía el papel que decía SSA, lo cual escribí en otra hoja de registro que también tuve que firmar. El investigador copió la información de ambos registros en dos columnas de una tabla y en la tercera columna anotó un cero. Al ver esa hoja, casi me abandonan las fuerzas. Los cinco intentos anteriores también tenían cero aciertos. Yo no había dado una. El GT200 había fallado seis de seis intentos. ¿Qué podría haber pasado?

—Alguien ha de haber movido las cajas —sugerí.

—¡Para nada! —me contestó el investigador— la entrada está vigilada por los ministeriales y por el teniente-coronel y hay dos cámaras de video fijas filmando todo el experimento para garantizar que nadie haga trampa.

—Quizás el olor a mariguana sí contaminó a las cajas.

—¿Cómo va a ser? Si las bolsas están cerradas.

—Pero el olor se pudo haber salido.

—¡Ja! Pero, sería en una cantidad minúscula. Además, ustedes están buscando kilo y medio de anfetaminas, no trazas de mariguana.

—Pero estamos empleando la tarjeta para cannabis.

—¡Qué tontería! Si eso es lo que precisamente no quieren encontrar.

—Pues así le hacemos siempre para aumentar la potencia de nuestro detector.

El investigador nada más se rió. Quizás tenga razón.

La siguiente ronda fue un poco más rápida. Sólo tomó ocho minutos. Sin embargo, volvió a ser un fracaso. La octava fue el primer acierto. Tuvimos que interrumpir la prueba para ir al baño. Después de quince minutos reanudamos y, ante mi incredulidad, el teniente volvió a fallar la novena y la décima prueba. Volvimos a cambiar equipos para que el teniente descansara. Mientras volvían a permutar los rótulos y a esconder la muestra para la undécima prueba, recordé un problema matemático y decidí retar al investigador, a ver qué tan trucha era en verdad.

—Si un disco cuesta cien pesos más que la mitad de su precio, ¿cuánto cuesta?

—Doscientos —contestó, y siguió.

—Y si una polilla empieza a comer desde la primera página del primer volumen hasta la última página del último volumen de una enciclopedia de diez tomos, ¿cuántos libros atravesó?

—Ocho —contestó de inmediato la defensora.

Seguimos arrojándonos y resolviendo problemas matemáticos, lo cual encontré divertido. El último no lo he podido resolver aún. Lo tuve que anotar pues al principio no entendí de qué se trataba. Aquí está:

Tengo el doble de la edad que tu tenías cuando yo tenía la edad que tu tienes; cuando tengas la edad que yo tengo nuestras edades sumarán ochenta y un años.

La defensora y yo nos pasamos todos los momentos libres buscando soluciones. El investigador sólo sonreía y decía que estudiáramos álgebra; que nos podría ser útil para todo en la vida, además de ser divertida.

Después de quince búsquedas y otro intercambio de equipos vi que apenas habíamos logrado dos aciertos. Al cuarto para las siete el salón estaba ya bien oscuro y los investigadores dijeron que podríamos finalizar, que las diecinueve rondas concluidas

Después de quince búsquedas y otro intercambio de equipos vi que apenas habíamos logrado dos aciertos. Al cuarto para las siete el salón estaba ya bien oscuro y los investigadores dijeron que podríamos finalizar, que las diecinueve rondas concluidas serían suficientes para tener una buena estadística. Afortunadamente, el teniente decidió echarse la última. Así logramos nuestro tercer acierto. No entendía qué podría haber fallado.

—Debe tomar en cuenta que el GT200 sólo indica el lugar aproximado, no el lugar exacto —dije mientras levantábamos la basura— La prueba no sirve pues faltó hacer una búsqueda manual.

—El instructivo, que leí durante la prueba, dice que puede fallar hasta por dos metros, pero las cajas estaban separadas seis metros —contestó el alto entre risas— así que ese pretexto no sirve. El instructivo también dice que se necesita trabajar con un perro entrenado. —Claro, entendí cuando no pudo controlar la carcajada.

—Hemos mostrado en este experimento que el GT200 funciona de maravilla cuando ustedes saben de antemano dónde está escondido aquello que buscan, pero es equivalente a una determinación al azar cuando no lo saben. El motivo es que ustedes mismos mueven la antena; más bien, giran el mango del aparato y la fuerza de gravedad se encarga de mover la antena hacia donde ustedes quieran. No digo que ustedes sean tramposos. Esos movimientos pueden ser involuntarios, como en el efecto *ideomotor*, bien conocido desde el siglo XIX —sentenció el investigador en física molecular.

—¿Y todos los éxitos que hemos tenido, y los que hemos presenciado? —pregunté.

—Algunos se han debido al azar. En ocasiones ustedes sabían donde estaban las sustancias porque sus perros las encontraron antes, porque hubo una denuncia previa o por que ya habían hecho una investigación. Además, ¿cuántos de esos éxitos, en realidad no lo fueron? Y ¿Cuántos fracasos ha tenido el GT200? ¿Cuántas viviendas han allanado violenta e ilegalmente por culpa del GT200 sin encontrar nada en el interior? ¿A cuántos inocentes han asustado, golpeado y encarcelado por culpa de este aparato endemoniado?

No sé qué piense el teniente, pero aquí entre nos, ahora, como dijo el teniente-coronel, yo tampoco creo en esa chingadera. Pero qué tal este nuevo detector que ya trae baterías y una computadora minúscula integrada con pantalla de cristal líquido sensible al tacto que sustituye a la primitiva caja con tarjetas. Al principio yo tampoco creí que funcionara. . .

Hemos mostrado en este experimento que el GT200 funciona de maravilla cuando ustedes saben de antemano dónde está escondido aquello que buscan, pero es equivalente a una determinación al azar cuando no lo saben.

Dr. Luis Mochán Backal

Doctor en Ciencias (Física) por la UNAM. Investigador del [Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM](#), miembro de la [Academia de Ciencias de Morelos](#), de la Academia de la Investigación Científica (México) y profesor de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Trabaja en física del estado sólido, física de superficies, propiedades ópticas de la materia y en particular, en espectroscopías ópticas lineales y no lineales como RAS, SHG, SFG y DFG con sensibilidad a las primeras capas atómicas en la vecindad de superficies sólidas.

Este cuento fue publicado originalmente en el blog del Dr. Luis Mochán Backal el 30 de agosto de 2012. Agradecemos su valiosa colaboración.

Compartir Artículo



Próximos Eventos

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma / Cuentos Urbanos / El vinagrillo y el miedo infundado



El vinagrillo y el miedo infundado

| Por Karime López Díaz |

En las barrancas de la ciudad, habita uno de los más misteriosos y temidos seres de Cuernavaca. Todas las personas le temen a sus grandes pinzas y apariencia de alacrán negro azabache; se distingue por un aroma peculiar, cuando camina deja un rastro penetrante con olor a vinagre. Por sus características extrañas y poco comunes, la gente lo ha acusado de ser peligroso, eso sucede casi siempre cuando le tememos a algo, tratamos de evadirlo por el miedo que nos provoca. Es el **vinagrillo**, un habitante nativo de las barrancas cuernavaquenses donde crece una de las especies más grandes de este conjunto de arácnidos.

A pesar de su apariencia ruda, lo que casi nadie sabe es que esa mala fama ha ocasionado un horror innecesario. Los vinagrillos son primos de los alacranes, arañas y ácaros pero pertenecen a un grupo llamado **Uropygi**. Este grupo conserva muchas de sus características primitivas y la especie más grande es Morelense, vecina de las barrancas en la capital del estado. Los científicos lo llamaron *Mastigoproctus giganteus* haciendo referencia al gran tamaño que alcanza, midiendo hasta los 8 cm de largo. Su nombre común ha sido bien ganado ya que segregan un ácido muy similar al que usamos frecuentemente en la cocina: el vinagre. Además de lo anterior no tienen ninguna otra arma mortal que sea peligrosa para el humano. Se alimentan principalmente de otros arácnidos o insectos pequeños siendo uno de sus platillos preferido los alacranes aunque se ha registrado que algunos de sus hermanos en Cuba, se llegan a alimentar de **huevos de lagarto**.

La especie más grande es Morelense, vecina de las barrancas de Cuernavaca



El vinagrillo forma parte de los ecosistemas de Cuernavaca y es uno de los artrópodos depredadores que contribuyen al control de muchas otras poblaciones de arácnidos que sí pudieran representar peligro para los seres humanos. Como ya se mencionó, este arácnido es completamente inofensivo, sin embargo no llega a convencernos su aspecto un tanto desagradable para algunas personas que sin conocerlo a fondo, lo juzgan de manera injusta e irracional. Te presento al vinagrillo, un orgulloso Cuernavaquense guardián de las barrancas que son las venas de la ciudad.

Karime López Díaz

Bióloga egresada de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuenta con una Maestría en Investigación Educativa en el Instituto de Ciencias de la Educación de la UAEM. Actualmente es coordinadora de Educación ambiental y divulgación del grupo Trópico Seco UAEM y es conductora del programa de Radio Gente de Ambiente transmitido por UFM alterna además de tener participación en medios impresos así como, en televisión local y nacional.

Barrancas

Compartir Artículo

**Artículos relacionados****Próximos Eventos**

No hay próximos eventos actualmente.

Rizoma

Maestría en Producción Editorial

Maestría en Diseño y Producción Editorial





El café

| Sandino Estrada |

Cuando Clara y yo entramos al café, había un barullo que sugería que todas las mesas estaban llenas. Nos gustaba tomar un café expreso después de la comida y hacía ya un año que frecuentábamos este lugar; estaba emplazado en un sitio muy agradable, servían un buen café y eran amables. Lentamente, atravesamos el umbral y nos dirigimos a la parte posterior de establecimiento mirando alternadamente hacia ambos lados de la sala en busca de una mesa libre, llegamos a la puerta posterior que comunica con un amplio patio al centro del cual se erigía un gigantesco magnolio, que en época de floración brindaba un magnífico espectáculo al adornarse con cientos de flores blancas de gran tamaño y agradable aroma.

Conforme atravesamos la sala hacia el patio posterior, logramos escuchar algunas palabras del que se discutía de las mesas. Junto a la puerta de entrada, un joven que vestía una exótica camiseta roja, explicaba a sus dos compañeros de mesa que la investigación científica era vital para promover el desarrollo del país, que sin ella era muy difícil quedar tecnologías propias. Sus dos interlocutores asentían al tiempo que esquivaban los ocasionales manotazos que el joven de la camiseta roja usaba para enfatizar sus oraciones. Noté que uno de ellos quiso intervenir en la discusión un par de veces sin mucho éxito, ya que el de la camiseta roja no dejaba de abanicar sus manos y de mover los labios; o estaba muy entusiasmado con lo que decía o era un monopolizador de conversaciones.

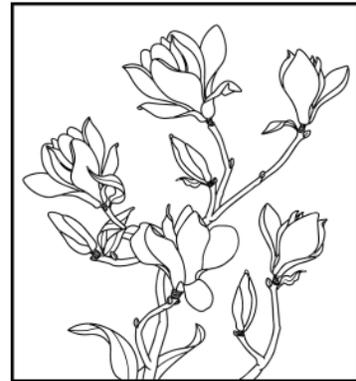
En la mesa del otro lado de la puerta de entrada, una familia hablaba del uso de células troncales en embrionarias. La jovencita, (de escasos catorce años), que sostenía un gran vaso de malteada en su mano izquierda, preguntaba a su mamá porque había sido tan difícil conseguir que se autoriza el uso de embriones productos de fertilización *in vitro* y que ya no serían usado para implantarse, para la creación de líneas celulares que son tan útiles en la investigación. La señora sentada a la izquierda de la jovencita decía que había todavía un gran legado tradicionalista purista que se opone al desarrollo científico argumentando que la vida y todo lo relacionado con ella era materia divina y decisión del Creador. El señor sentado a la derecha, que debías ser el padre de la chica, a juzgar por el gran parecido que tenían los dos, no acertaba a decir nada, a pesar de las ganas que se le veía que tenía de participar.



Un poco más adentro, junto al gran librero de roble que alberga volúmenes encuadernados de algunas revistas científicas, dos señoras ya maduras hablaban de cultivos transgénicos y de la ventaja que representa el que incluyan la información genética necesaria para combatir tanto a insectos depredadores como para sobrevivir en condiciones de sequía. La señora que vestía un traje típico bellamente bordado decía que le parecía increíble que esta tecnología hubiera sido satanizada por tanto tiempo y que, en nuestros días, el desequilibrio ecológico impone retos que la ciencia es capaz de resolver. Su compañera de mesa, que lucía un sobrio vestido de manta, se congratulaba que la voluntad política manifestada en los últimos años permitiera y fomentara la actividad creadora de los científicos.

Seguimos avanzando y pasamos frente a una gran pantalla plana encendida, que mostraba en silencio a [Carl Sagan](#), en la serie [Cosmos](#), hablando del calendario cósmico. Justo en la mesa situada bajo la pantalla, se habían instalado cuatro chiquillos de alrededor de doce años que escribían con gran entusiasmo en sus cuadernos parte de la información que la pantalla mostraba en sus subtítulos. Clara y yo supusimos que hacían su tarea de ciencias, lo cual nos trasportó a nuestros días de escuela, cuando la investigación solamente interesaba a un puñado de desadaptados destinados al fracaso bajo los estándares del momento.

Justo antes de salir al gran patio, se escuchó un efusivo saludo seguido de una carcajada; provenían de la puerta de entrada y anunciaban la llegada de tres corredores asiduos del café, con quienes frecuentemente coincidíamos y compartíamos mesa. Se preparaban para correr un maratón dentro de un mes, de modo que entrenaban cerca de cien kilómetros a la semana. Los tres se dedicaban a la ciencia, ya fuera divulgándola, administrándola o directamente en el laboratorio. Recordábamos con Clara que, tiempo atrás, era más fácil encontrar científicos conduciendo un taxi que en un café. Cuando llegamos al centro de patio, y tras una rápida exploración, vimos una mesa libre junto al orquidario. Estábamos contentos, ya que ése era nuestro sitio preferido en el patio pues estaba a la sobra y siempre había una orquídea en flor. La mayoría de las plantas que integraban esa colección provenían del laboratorio de propagación que el propietario del café mantenía en el primer piso. Algunos principios activos habían sido extraídos de estas plantas y ya se realizaban estudios de actividad biológica con ellos; por ejemplo, para reducir la velocidad de crecimiento de células cancerosas.



En la mesa junto a la nuestra, cuatro jóvenes discutían el artículo en el que se describía el nuevo procedimiento revolucionario altamente eficiente y económico que permitía escindir la molécula del agua y aprovechar los dos átomos de hidrógeno como fuente de energía.

...El radio-despertador sonó, eran las 5:45 de la mañana. El día me recibía con la noticia de que por mayoría absoluta, en su sesión extraordinaria, el Congreso había resuelto rechazar la ley que reglamenta la investigación con células troncales. ¿La razón? ¡Había que impedir que el hombre jugara a ser Dios!

Clara despertaba junto a mí, me observó por un instante, una sonrisa se dibujó en su rostro y me dijo: "no vas a creer lo que soñé...".

Compartir Artículo



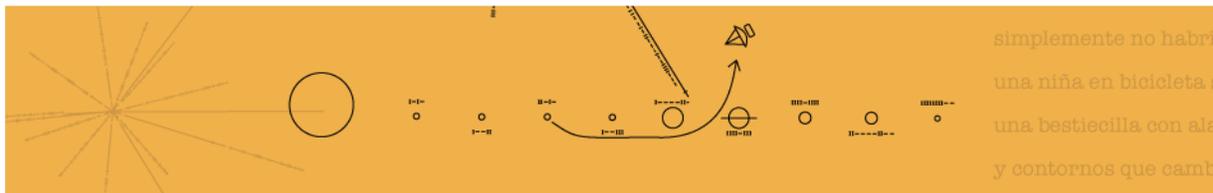


Poema de amor para Carl Sagan

| Robin Myers |

El Pioneer 10, la primera nave espacial en salir del sistema solar, llevaba consigo una placa de seis por ocho pulgadas de aluminio anodizado en oro grabada con un mensaje —información sobre el origen de la nave y la vida humana— por si era interceptada por alguna forma avanzada de vida extraterrestre. La placa incluye el dibujo de la silueta de un hombre y una mujer desnudos. Carl Sagan codiseñó el mensaje y su entonces esposa, Linda Salzman, hizo el dibujo.

The Pioneer 10, the first spacecraft to leave the solar system, carried with it a six-by- nine inch gold-anodized aluminum plaque engraved with a message —information on the origin of the spacecraft and on the human form— in the event of its interception by advanced extraterrestrial life. The plaque includes an outline drawing of a nude man and woman. Carl Sagan co-devised the message, and his then-wife, Linda Salzman, made the drawing.



Un hombre y una mujer flotan, sin tocarse, en el espacio.

Espacio es una palabra que usamos para vacío,
es decir, un lugar donde no estamos nosotros.

Grabados en su placa metálica, flotan, el hombre y la mujer,
sus manos separadas, hacia cualquier clase de nada
que los absorba, cualquier clase de criatura que algún día
pueda extender un apéndice, membrana, hueco
o algún otro receptor misterioso que pudiera tener
para recibirlos, o no, en un intento de aprender, o no,
qué es una mujer, qué es un hombre,
la forma de sus pantorrillas, cómo se acomodan sus dedos
en un gesto de bienvenida o de reposo.

El hombre y la mujer, flotando en el espacio,
no se tocan, para que la criatura inimaginable
no los confunda con un solo organismo
amorfo, semisimétrico,
unido en el eje que entendemos como manos.

El hombre y la mujer que no se tocan
son cada uno una silueta sólida, de rostro plácido, lisos
por diseño, sus cuerpos desprovistos de color, órganos,
accesorios
que revelarían su particularidad a Río de Janeiro, por ejemplo,
al cinturón bíblico, la selva del Congo, el desierto del Sahara
o cualquier otro lugar.

El pene del hombre está presente y flácido.

La vagina de la mujer pulcramente triangular, sin fisura,
para apaciguar a los censores. No hay,

A man and a woman float, not touching, through space.

Space is a word we use for emptiness,
which is to say, somewhere without us.

Engraved onto their metal plate, they float, the man and the
woman,
their hands apart, toward whatever kind of void
may absorb them, whatever kind of creature might someday
reach out an appendage, membrane, vacuum,
or other mysterious receptor it might possess
to receive them, or not, in an attempt to learn, or not,
what a woman is, what a man is,
how their calves are shaped, how they fix their fingers
in a gesture of greeting or rest.

The man and the woman, floating in space,
don't touch each other, lest the unimaginable creature
mistake them for a single organism,
amorphous, semi-symmetrical,
conjoined at the hinge we experience as hands.

The man and the woman who don't touch
are each a solid outline, placid-faced, blank
by design, their bodies emptied of color, organs, accessories
that would reveal their particularity to Rio de Janeiro, say,
or the Bible Belt, the Congolian forests, the Sahara Desert,
or anywhere else.

The man's penis is present and flaccid.

The woman's vagina is neatly triangular, unclefted,
appeasing the censors. There is,

quiero ser clara, absolutamente ningún punto de contacto.
¡Ay, Carl Sagan, la presión!
El terrible peso de la responsabilidad
forjado en el metal, precipitándose ahora castamente
a través de la infinita virginidad del espacio.
Qué tarea, esta inmutable lección de dos dimensiones
sobre la anatomía de todos: pasteurizados
en líneas, decoro y proporciones aproximadas;
sin carne ni funciones ni fricciones de ninguna clase,
sin lunares ni cicatrices ni amputaciones marcadas por líneas
de ensamble
ni barbas, por supuesto nada de vulvas
y sin involucrarse, en el sentido
en que mi pie está involucrado con el calcetín, el zapato, la
alfombra,
la doctora involucrada con el termómetro
que coloca debajo del brazo del anciano
y con el hombre al que le pertenecen el brazo y la axila.
Sobre nosotros, un hombre y una mujer,
sin tocarse, ahora para siempre
intocables en nuestra memoria,
flotan en el espacio,
como dioses, finalmente, como siempre quisimos,
o al menos en la única manera
que podemos ser dioses.
Está bien, Carl Sagan,

let me be clear, absolutely no touching.
Oh, Carl Sagan, the pressure!,
the harrowing weight of responsibility
wrought into metal, now hurtling chastely
through the infinite virginity of space.
What a task, this immutable 2-D lesson
in everyone's anatomy: pasteurized
into lines, decorum, and approximate proportions;
no flesh, no function, no friction of any sort,
no moles or scars, no assembly line amputations,
no beards, most definitely no vulvas,
and no involvement, in the sense
that my foot is involved with its sock, its shoe, the throw-rug,
the doctor involved with the thermometer
she tucks into the old man's armpit,
and so with the man to whom both arm and pit belong.
Above us, a man and a woman,
not touching, now untouchable
forever in memory of us,
float through space,
godly, finally, as we have always wanted,
or at least in the only way
we have ever imagined.
All right, Carl Sagan,
all right, it's true.



está bien, es cierto.

Con el bosquejo de cualquier forma humana
 como retrato definitivo de lo que somos y hacemos,
 simplemente no habría manera de evitar la mutación:
 una niña en bicicleta se vuelve mítica,
 una bestiecilla con alas de dos ruedas
 y contornos que cambian de forma con el viento.
 ¿Qué pensarían de nosotros, esos otros inconcebibles—
 ajenos a nosotros en la textura de su piel, si tienen piel,
 en sus intimidades con el tiempo, si cuentan el tiempo,
 en la cuestión de su antojo por la sal,
 si tienen antojos, si ellos son de hecho *ellos*—?
 Consideremos, entonces, la colección de animales:
 Hombre y mujer tomados de la mano para luego soltarlas.
 Hombre cepillando el pelo de hija.
 Mujer pasando la lengua por clavícula de mujer.
 Hombre ahorcando a hombre.
 Mujer y hombre y hombre y mujer y mujer y mujer
 y hombre y mujer y hombre y mujer acurrucados sin querer
 unos con otros en el metro.
 Mujer desgarrando un hueso de puerco con los dientes.
 Hombre meciendo una pistola.
 Muchacha tocándose hasta quedarse dormida en choza con
 techo de lámina corrugada.
 Niño besando niño en la sombra de lago y esperando
 sesenta años para hablar del tema.

With the sketch of any human form
 as the ultimate portrait of what we are and do,
 there would be simply no way around mutation:
 a girl on a bike turns mythical,
 a gentle beast with two-wheeled wings
 and edges that change shape in the wind.
 What would they make of us, the inconceivable others—
 foreign to us in the texture of their flesh, if they have flesh,
 in their intimacies with time, if they count time,
 in the question of whether they too thirst for salt,
 if they thirst at all, if they are a they at all—?
 Behold, indeed, the menagerie:
 Man and woman holding hands, then letting go.
 Man combing daughter's hair.
 Woman passing tongue along woman's collarbone.
 Man seizing man by throat.
 Woman and man and man and woman and woman and
 woman
 and man and woman and man and woman huddled against
 each other
 involuntarily on subway.
 Woman tearing pork from bone with teeth.
 Man cradling pistol.
 Girl touching self to sleep in shack with corrugated tin roof.
 Boy kissing boy in shadows of lake and waiting
 sixty years to speak of it.
 Man reaching to woman on memory foam mattress,



Hombre acercándose a mujer en colchón que memoriza su forma
 y sin embargo los olvida mientras ellos luchan
 para encontrarse en el centro fundido de lo que sienten
 y desaparecer en el espacio que los separa.
 Hace poco, un hombre y yo nos sentamos junto a una cascada
 con las piernas en la corriente y nuestros hombros tocándose.
 Sé que sentí el cuerpo salvaje y vasto del río
 y el cuerpo breve y cálido del hombre y sé
 que mi cuerpo estaba involucrado con los dos, y ¿quién puede
 negar
 que hayamos formado, juntos,
 aunque sea por un momento,
 un nuevo animal?

Versión en español de Isabel Zapata

which nonetheless forgets them as they struggle
 to meet each other at the molten center of what they feel
 and vanish into the space between them.
 Not long ago, a man and I sat beside a waterfall
 with our legs in the current and our shoulders touching.
 I know I felt the vast feral body of the river
 and the brief warm body of the man and I know
 my body was involved with both, and who can say
 that we didn't make, together,
 even for a moment,
 a new animal?

Robin Myers (New York, 1987) traduce la literatura latinoamericana y escribe poesía. Fue escritora residente en el Vermont Studio Center en 2015 y la ganadora del primer lugar en el concurso de poesía Enizagam. Radica actualmente en la Ciudad de México. Puedes conectarte con ella en Twitter [aquí](#).

Compartir Artículo



Próximos Eventos

No hay próximos eventos
 actualmente.

Rizoma
 Maestría en Producción Editorial
 Maestría en Diseño y Producción Editorial





Rizoma

Cuernavaca, Morelos, a 21 de mayo de 2019

Dr. Rodrigo Bazán Bonfil
Coordinador de la Maestría en Producción Editorial
Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades
Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis "*Revista digital de divulgación de la ciencia: RIZOMA*" que presenta la alumna:

ABRIL ALEJANDRÍA GONZÁLEZ SOTELO

Para obtener el grado de Maestra en Producción Editorial. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Bajo mi decisión en lo siguiente:

Que la tesis cumple cabalmente con los lineamientos exigidos por el NAB de dicha maestría y en que se presenta en ella, de manera completa y bien justificada, el proceso de elaboración de una revista electrónica para la difusión de la ciencia en el estado de Morelos. La página electrónica en que está vertida la revista funciona ya en línea, pueden observarse en ella las diferentes secciones con los artículos correspondientes y su diseño es elegante y funcional; es, en suma, un producto editorial de buena calidad.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente



Dr. Agustín Rivero Franyutti



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Maestría en Producción Editorial

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES
MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN EDITORIAL

Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, CP 62209, Cuernavaca, Morelos, México
Edificio 32, Tel. 3297000, ext. 7082, 6101 y 6103, Correo: instituto.ihucs@uaem.mx

Cuernavaca, Mor., a 2 de mayo de 2019

Dr. Rodrigo Bazán Bonfil
Coordinador de la Maestría en Producción Editorial
Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades
Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis *Revista digital de divulgación de la ciencia: RIZOMA*, que presenta la alumna **Abril Alejandría González Sotelo**, para obtener el grado de **Maestro/a en Producción Editorial**. Considero que dicha tesis está terminada, por lo que le doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a su defensa.

Baso mi decisión en lo siguiente:

1. La alumna ha elaborado una amplia investigación sobre revistas de divulgación, así como sobre la importancia de la divulgación de la ciencia y sobre la necesidad de contar con medios de este tipo más allá del ámbito de las instituciones de educación superior.
2. El producto editorial propuesto reúne los aspectos mínimos que debe tener en cuenta un medio de esta naturaleza.
3. La alumna ha resuelto de manera puntual y satisfactoria los aspectos requeridos para el producto terminal de este posgrado, por lo que juzgo pertinente dar por concluida la investigación.
4. Por último, sugiero a la alumna proveerse de los medios para financiar el producto editorial que ha concebido, sin que ello condicione el sentido de este voto.

Sin más por el momento, quedo de usted.

A T E N T A M E N T E

Mtro. Josué Gerardo Ochoa Fragoso
Profesor de Tiempo Parcial
IIHCS UAEM



HUMANIDADES
CENTRO INTERDISCIPLINARIO
DE INVESTIGACIÓN
CIIHU

INSTITUTO
HCS
DE INVESTIGACIÓN
HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

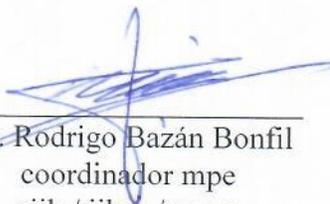
Mayo 20 del 2019.

Dra. Irene Fenoglio Limón
Secretaria de Investigación y Posgrado CIIHu
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis *Revista digital de divulgación de la ciencia: RIZOMA* que, para obtener el grado de **Maestra en Producción Editorial**, presenta la alumna **Lic. Abril González Sotelo**, que considero que dicha tesis está **terminada** y que, en consecuencia, otorgo mi voto **aprobatario** para que se proceda con su defensa puesto que el trabajo de la Lic. González cumple con lo que se espera de una tesis de grado en un programa profesionalizante como la Maestría en Producción Editorial.

Sin más por el momento, quedo de usted


Dr. Rodrigo Bazán Bonfil
coordinador mpe
ciih / iihcs / uaem

Universidad 1001, Chamilpa 62210, Cuernavaca, Morelos / (01-777) 329 7082

3 de mayo de 2019

Dr. Rodrigo Bazán Bonfil
Coordinador de la Maestría en Producción Editorial
Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades
Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis “**Revista digital de divulgación de la ciencia: RIZOMA**” que presenta la **alumna**:

ABRIL ALEJANDRÍA GONZÁLEZ SOTELO

Para obtener el grado de Maestro/a en Producción Editorial. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

1. La tesis es completa y cuenta con todos los elementos teóricos y metodológicos esenciales para presentar un proyecto editorial a nivel de maestría.
2. El documento resuelve razonablemente todos los problemas profesionales de la producción editorial del proyecto planteado, incluyendo los aspectos organizativos, comunicativos, económicos, gráficos y técnicos más fundamentales.
3. Sería muy deseable que la alumna pueda obtener el financiamiento necesario para llevar a la realidad este proyecto.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente



Dr. Gerardo Francisco Kloss Fernández del Castillo



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa

Cd. De México, 9 de mayo de 2019

Dr. Rodrigo Bazán Bonfil
Coordinador de la Maestría en Producción Editorial
Centro Interdisciplinario de Investigación en Humanidades
Instituto de Investigación en Humanidades y Ciencias Sociales
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
PRESENTE

Por medio de la presente le comunico que he leído la tesis "**Revista digital de divulgación de la ciencia: RIZOMA.**" que presenta la **alumna:**

Abril Alejandría González Sotelo

Para obtener el grado de Maestro/a en Producción Editorial. Considero que dicha tesis está terminada por lo que doy mi **voto aprobatorio** para que se proceda a la defensa de la misma.

Baso mi decisión en lo siguiente:

La investigación tiene un objeto de estudio relevante y cuya importancia está bien fundamentada, resaltando la pertinencia en el entorno local.

Se siguió un proceso metodológico adecuado, en el que se verificaron tanto los objetivos del proyecto, como la audiencia a la cual se dirige

Posee un marco teórico claro, en la comprensión del proceso de comunicación propio de una revista, como un proceso retórico, en el que un orador se dirige a una audiencia.

En el desarrollo formal del proyecto, están cubiertos todos los aspectos del desarrollo de proyectos de contenidos digitales, así como aquellos que determinan su viabilidad (lineamientos editoriales, costos, derecho de autor, estructura organizacional para la producción)

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente

MHA Octavio Mercado González
Profesor Asociado "D"
Departamento de Teoría y Procesos del Diseño

Unidad Cuajimalpa

DCCD | Consejo Divisional de Ciencias de la Comunicación y Diseño
Torre III, 5to. piso. Avenida Vasco de Quiroga 4871,
Colonia Santa Fe Cuajimalpa, Delegación Cuajimalpa de Morelos,
Tel. +52 (55) 5814-6553. C.P. 05300, México, D.F.
<http://dccd.cua.uam.mx>