

## LA DIFUSIÓN Y LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA EN CHIAPAS<sup>1</sup>

Sareilly Martínez Mendoza<sup>2</sup>

### Resumen

El presente trabajo, que recibió apoyo del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, en el proyecto Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación desde el sur, explora la situación de la difusión y divulgación escrita de la ciencia en Chiapas.

Analiza 13 publicaciones que se dedican a esta actividad, para indagar los tirajes, contenidos, periodicidad, temáticas, financiamiento, procesos de arbitraje, normas editoriales, consejos editoriales, así como la cuestión de género de los colaboradores.

Estos primeros resultados (que entre otros aspectos muestran una alta participación del género masculino y temáticas abordadas que tienen que ver en especial con las ciencias sociales y las humanidades) permiten vislumbrar la situación de la difusión y la divulgación escrita de la ciencia en el sur de México.

### Palabras clave

Comunicación científica, revistas científicas, periodismo científico

### Abstract

This paper, which received support for undergraduate del Consejo de Ciencia y Tecnología de Tabasco, in the survey Social appropriation of science, technology and innovation from the South, explores the situation of the dissemination and popularization of science written in Chiapas.

The paper analyzes 13 publications dedicated to this activity, to investigate the content, timing, topics, financing, arbitration proceedings, editorial standards, editorial boards, and gender.

It is a first approach, but these first results allow us to glimpse the state of scientific communication in the south of Mexico.

### Keywords

Scientific communication, scientific journal, scientific journalism

La difusión y la divulgación de la ciencia son tareas fundamentales para el avance del conocimiento. Sin difusión es imposible que los hombres de ciencia conozcan las contribuciones y hallazgos de sus colegas, y sin divulgación se niega la oportunidad a la sociedad a que comprenda y se beneficie del progreso científico. Y lo más grave: se imposibilita que los niños y los jóvenes se interesen por la ciencia.

Difundir y divulgar son actividades complejas y complicadas, sobre todo, por falta de espacios, de especialistas y de apoyos.

Para el investigador, la difusión de la ciencia se convierte en su “otra” actividad, prácticamente inherente, porque su tarea sería incompresible si no difundiera los resultados de sus investigaciones y si no los pusiera en circulación para el debate público y el beneficio social.

Aunque la difusión y la divulgación están muy vinculadas, tienen diferencias sustanciales. La difusión de la ciencia es una actividad cuyo mensaje apunta a un público especializado en un determinado tema. La divulgación, por el contrario, busca que el mensaje sea asequible para todo tipo de personas. Pacheco Muñoz dice que la divulgación es una disciplina que se encarga de llevar el conocimiento científico y técnico a un público no especializado, que va desde los niños hasta las personas de edad (2003: 56). Pasquali, por su parte, indica que la divulgación “es el envío de mensajes elaborados mediante la transcodificación de lenguajes crípticos a lenguajes omnicomprensibles, a la totalidad del universo perceptor disponible” (Pasquali en Calvo Hernando, 2006).

Así, mientras la difusión se preocupa porque el mensaje llegue a conocedores del tema, principalmente científicos, investigadores y especialistas, la divulgación se propone expandir esos conocimientos a todas las personas interesadas y, para lograrlo, busca que el mensaje sea atractivo, fresco, pero sin que por eso desvirtúe el contenido. Sin divulgación de la ciencia no se puede construir una cultura científica (Ferrer y León, 2008). Es un requisito fundamental, pero hay que tener claro que la divulgación no se promueve solo en los medios masivos o interpersonales, sino también a través de “ferias y museos, con fines

culturales y tiene la condición de hacerse fuera de los espacios escolares” (Quiñónez, 2011).

A la divulgación de la ciencia puede considerársele como comunicación científica o comunicación pública de la ciencia y la tecnología, porque tiene como objetivo publicitar (en el sentido habermasiano, de hacer público) los hallazgos científicos.

A diferencia de periodismo científico, que generó muchas polémicas y estériles enfrentamientos entre periodistas y científicos, el concepto de comunicación científica ha logrado mayor consenso, sobre todo, por el ánimo de los involucrados de que comunicar ciencia es una tarea colectiva y multidisciplinar.

Manuel Calvo Hernando, pionero en habla hispana del periodismo científico, considera que la comunicación científica “es la conjugación de la teoría y la práctica mediante la divulgación de la información sobre ciencia y tecnología que abarca a los medios de comunicación y sus instrumentos de difusión” (2006).

A la actividad divulgar la ciencia debe llamársele, entonces, comunicación científica. De esa manera se dejan atrás prejuicios y enfrentamientos (de que el periodista tergiversa y de que el científico no sabe expresarse), y se abre paso a la colaboración entre todos los involucrados, que permite incluso vislumbrar la aparición de un nuevo profesional: el comunicador científico.

El concepto de Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología abarca el conjunto de actividades de comunicación que tienen contenidos científicos divulgadores y destinados al público especialista. La CPCT utiliza técnicas de la publicidad, el espectáculo, las relaciones públicas, la divulgación tradicional, el periodismo, y otras. En cambio, excluye de su campo, como es lógico, la comunicación entre especialistas con fines docentes o de investigación (Cazaux, 2008).

Este trabajo, sin embargo, no sólo aborda la divulgación, sino en mayor medida la difusión de la ciencia, porque las publicaciones aquí analizadas están pensadas para un lector especializado.

## Marco metodológico

La tarea planteada en este trabajo fue precisamente investigar la difusión y divulgación de la ciencia que se realiza en Chiapas.

Aunque se identificaron 72 publicaciones de información general<sup>3</sup> y 21 dependientes de instituciones de educación superior, centros de investigación o grupos interesados por la comunicación científica,<sup>4</sup> se eliminaron ocho porque su periodicidad en los dos últimos años son irregulares (*Hechos de la Ciencia, Ciencia y Tecnología en la Frontera* y *Club de la Ciencia para Niñas y Niños*) o porque son gacetas informativas aunque tienen afanes de divulgación científica (*Gaceta de la Universidad Intercultural de Chiapas, Gaceta del Instituto Politécnico de Chiapas* y *Gaceta del Colegio de Bachilleres de Chiapas*).

No se tomaron en cuenta para esta investigación los espacios de radio y televisión porque se encontró que la comunicación científica en esos medios es prácticamente nula, a excepción de El Censor, hoy desaparecido de las barras programáticas del Sistema Chiapaneco de Radio, Televisión y Cinematografía.

La investigación analizó 13 publicaciones, una de las cuales es totalmente electrónica (*Pueblos y Fronteras*, de Proimmse de la UNAM), y el resto impresas: *Ecofronteras, Artes Unicach, Expresión Universitaria, Ingenio, Ciencia y Tecnología, Devenir, Quehacer Científico en Chiapas, Liminar, Lacandonia, Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas, Arq, Pakbal* y *Revista de la Facultad de Medicina Humana*.

La técnica empleada para analizar estas publicaciones fue el análisis de contenido. Los ítems que se estudiaron de los últimos tres números de cada medio, fueron: periodicidad, autores, temáticas, formato y precios.

El análisis de contenido se complementó con entrevistas a los responsables de las publicaciones, colaboradores e investigadores, muchos de ellos pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores, para conocer aspectos como antigüedad de las publicaciones, procesos editoriales, normas de publicación, arbitraje, circulación y público objetivo.

### *Ateneo de Chiapas*

La comunicación científica en Chiapas ha sido desarrollada a través de revistas por instituciones educativas o culturales.

La más emblemática ha sido el *Ateneo*, una publicación que fue fundada a principios de 1951 y que tuvo como director a Rómulo Calzada, un hombre que logró reunir a colaboradores de varias disciplinas y de países diversos, pero con un tema único: Chiapas.

La revista *Ateneo* dejó una huella profunda en la intelectualidad chiapaneca al publicar ensayos, artículos e investigaciones sobre el estado. En 1992, el gobierno de Patrocinio González Garrido realizó una edición facsimilar con el propósito “de rendir homenaje a una generación que por encima de todos los valores tuvo al conocimiento como la cima del ser humano” y “con el afán de entregarle a la sociedad una parte medular del pasado reciente” (González Garrido, 1992: II).

A través de los artículos de la revista *Ateneo* se puede percibir el interés de los editores por difundir y divulgar el conocimiento. En sus páginas se publicaron, por ejemplo, investigaciones con el título de : Problemas demográficos y agrarios de México, Pobreza y riqueza de Chiapas, El cultivo del maíz en Chiapas, Panorama histórico de las comunicaciones en Chiapas, Topografía y evolución del trino, Contribución al conocimiento de la ecología y nidología de las aves de Chiapas, Formación del cañón del Sumidero, El Gobierno del adelantado Francisco de Montejo en Chiapas 1539-1544, La lápida de Chiapas, La salubridad en el medio indígena, Arte colonial en Chiapas, Planeación preliminar para el aprovechamiento de los recursos hidráulicos del sureste...

Los artículos abarcaban temáticas sobre salud, arqueología, historia, antropología, ciencias exactas y literatura. Sus autores principales procedían de diversas partes del país y del mundo, como Manuel B. Trens, Desire Charnay, Frans Bloom, Fernando Castañón Gamboa, Andrés Fábregas Roca, Miguel Álvarez del Toro y Rómulo Calzada, entre otros.

Después de la desaparición de esta revista, a mediados de los cincuenta, le sucedió otra publicación con los mismos propósitos pero de menos lustre: la *Revista del ICACH*.

Ambas publicaciones son, sin embargo, referentes en la comunicación de la ciencia y la cultura en Chiapas al poner en circulación mensajes novedosos, resultado de investigaciones. Acompañaron esas investigaciones trabajos de creación literaria de autores que posteriormente serían reconocidos como Jaime Sabines, Rosario Castellanos, Eraclio Zepeda, Juan Bañuelos y Óscar Oliva.

### ***La Oveja Negra* y el panorama actual**

Después de esta etapa prolija de difusión y divulgación del conocimiento, que tuvo sus años dorados en los cincuenta y que se prologó a los sesenta, aparecieron algunos suplementos, como *La Oveja Negra*, del periódico *El Sol de Chiapas*, o la revista *Papalote*, pero con la preocupación mayor de publicar crítica literaria, poemas, cuentos y crónicas.

Fue con la fundación de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) cuando se pensó en la necesidad de contar con una publicación que siguiera los pasos de Ateneo. Surgió así la *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas*, la cual es la más antigua que circula en Chiapas pero que ha tenido etapas irregulares.

La multiplicación de estas publicaciones se registra sobre todo con la creación de centros de investigación, como El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social del Sureste (CIESAS), y de universidades, como el Instituto Tecnológico de Tuxtla, la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), Universidad Politécnica de Chiapas (UPCH) y Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH).

No existen esfuerzos para divulgar la ciencia que provengan de organismos privados. Los periódicos ocasionalmente abren algún espacio de difusión, dirigido a jóvenes o a niños, pero no hay proyectos que se prolonguen por mucho tiempo.

El Consejo Estatal para la Ciencia y la Tecnología del Estado de Chiapas, creado en el sexenio anterior, ha efectuado tareas de divulgación, no sólo a través de su museo de ciencias o de sus planetarios, sino con la apertura de espacios en la televisión y la radio, que hoy han desaparecido, y con la creación de publicaciones de divulgación, como *Hechos en la Ciencia*, *Ciencia y Tecnología en la Frontera* y *Club de la Ciencia para Niñas y Niños*, pero que no se publican desde 2007, por lo que no fueron tomados en cuenta para este trabajo.

<b>Dependencia editora</b>	<b>Publicación</b>
<b>UNACH</b>	<i>Expresión Universitaria</i> <i>Devenir</i> <i>Quehacer Científico en Chiapas</i> <i>Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas</i> <i>Arq</i> <i>Pakbal</i> <i>Revista de la Facultad de Medicina Humana</i>
<b>UNICACH</b>	<i>Liminar</i> <i>Lacandonia</i> <i>Artes UNICACH</i>
<b>PROIMSE-UNAM</b>	<i>Pueblos y Fronteras</i>
<b>ITTG</b>	<i>Ingenio, Ciencia y Tecnología</i>
<b>Ecosur</b>	<i>Ecofronteras</i>

Las universidades y los centros de investigación son las instancias que se dedican a la difusión y divulgación de la ciencia, fundamentalmente a través de revistas. Actualmente la UNACH edita: *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas*, *Quehacer Científico en Chiapas*, *Devenir*, *Pakbal*, *Arq*, *Expresión Universitaria* y *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. De estas siete publicaciones, solo *Expresión Universitaria* se publica fuera de la capital del estado, la cual es editada en la Facultad de Contaduría Pública de Tapachula.

La Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, que fue creada en 1995, publica las revistas *Lacandonia*, *Artes UNICACH* y *Liminar*.

El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, que forma parte de la red de institutos tecnológicos del país puestos en marcha en 1972, edita la revista *Ingenio, Ciencia y Tecnología*.

El Colegio de la Frontera Sur, que surgió en 1973, con el propósito de estudiar y buscar soluciones a los problemas de esta zona del país, posee la revista *Ecofronteras*. El Programa de Investigación Multidisciplinaria sobre Mesoamérica y el Sureste (Proimmse), dependiente de la UNAM y establecido en San Cristóbal de Las Casas, tiene bajo su responsabilidad la revista digital *Pueblos y Fronteras*.

Las dos universidades más recientes, la Intercultural y el Politécnico, sólo poseen gacetas.

La única publicación de la iniciativa privada, aunque arropada por la publicidad de las universidades, es *Universa*. Debido a que esta revista publica temas de educación pero más con carácter informativo, tampoco fue tomada en cuenta para este estudio.

Hay instituciones que, por tener sus sedes en otras partes del país, no poseen espacios de difusión o divulgación de la ciencia en la entidad. Las colaboraciones de sus investigadores son remitidas a las publicaciones de sus centros coordinadores. En este caso se encuentran el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, la Universidad del Valle de México, la Escuela Bancaria Comercial y el Centro de Investigación y de Estudios Superiores de Antropología Social, dependiente de la UNAM.

Otras universidades, de cobertura municipal, regional o estatal, no han considerado contar con sus propias publicaciones, como la Universidad del Valle del Grijalva, Instituto de Estudios Superiores de Chiapas, Universidad Pablo Guardado Chávez, Universidad del Sur, Universidad Privada del Sur de México, Universidad Fray Bartolomé y Universidad del Tacaná, solo por citar las más representativas.

## **Del escenario actual**

La *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas* es la publicación más antigua de difusión y divulgación de la ciencia, con una trayectoria de 35 años.

Aunque se desconoce quién fue el responsable de sus primeros cuatro números, es posible que su encargado haya sido el maestro Andrés Fábregas Roca, quien tenía a la par el compromiso de publicar la revista *ICACH*, de ahí el parecido entre ambas publicaciones.

Después de esa etapa fundacional, a partir de los ochenta el editor de la revista fue Héber Matus, quien vivió desde esos años, hasta entrado el 2000, la experiencia de editarla, a veces en medio de conflictos estudiantiles, académicos y de enfrentamientos constantes en disputa por la rectoría.

A partir de 2002, quedó al frente de la revista emblemática de la UNACH el doctor José Martínez Torres. En 2006, con la aparición de *Quehacer Científico en Chiapas*, el peso mayor se trasladó a esta nueva publicación. El encargado ocasional de la *Revista UNACH* en estos momentos es el director de planeación, Roberto Villers Aispuro.

La siguiente publicación en aparecer fue la *Revista de la Facultad de Medicina Humana* de la UNACH que empezó a circular en 1985, con el propósito de ofrecer información reciente y actualizada a alumnos y a profesores de medicina.

Desde su creación, hace 27 años, ha estado a cargo de las ediciones el maestro Rodolfo Jiménez. Lo apoyaron para publicar los primeros números los doctores José Antonio Kasab Hernández, Ricardo García y Julio César Ríos.

Al depender financieramente de la Facultad de Medicina Humana ha padecido las crisis registradas en la institución, con etapas de periodicidad irregular y tirajes reducidos. Su primer número fue de apenas 110 ejemplares, pero ahora su tirada se ha mantenido en 400, con dos ediciones anuales.

Un grupo de profesores de la Escuela de Contaduría de Tapachula fundó en 1987 *Expresión Universitaria*. Su primer número se editó en mimeógrafo, pero hoy se imprime en offset en formato revista.

*Arq* surgió en 1995 por iniciativa de varios profesores de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Pensaron, en aquel momento, que hacía falta un espacio que difundiera las investigaciones, propuestas, tesis, incluso inquietudes de profesores y alumnos.

El encargado de dar vida a la nueva publicación fue el profesor Ricardo Guillén. El tiraje, formato y periodicidad ha variado porque depende financieramente de las administraciones de la Escuela de Arquitectura, convertida hoy en Facultad.

*Arq* es en realidad una revista dedicada a dar voz solo a administrativos, directivos, profesores y alumnos de la Facultad de Arquitectura, y su larga permanencia, no obstante las políticas diversas y apoyos discontinuos que ha recibido, se debe a que se ha convertido en un espacio en donde se reconocen todos estos protagonistas.

*Ecofronteras*, la revista que edita El Colegio de la Frontera Sur, apareció en junio de 1997, con la finalidad de dar a conocer los trabajos de investigación de sus alumnos e investigadores. Es dirigida por Esperanza Tuñón Pablos.

Hasta agosto de 2011 se habían editado 42 números con artículos debidamente arbitrados. Pese a la calidad en su impresión y en su contenido, así como en la regularidad de sus ediciones, no cuenta con ISSN ni tampoco está indexada a Conacyt. Su tiraje es de tres mil ejemplares.

Dos años después, en 1999, Higinio García Mendoza fundó *Ingenio, Ciencia y Tecnología*, la revista que ha difundido desde entonces los trabajos académicos de profesores y estudiantes del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez.

*Quehacer Científico en Chiapas* es la revista de difusión con mayor presencia en la UNACH. Creada en 1998, esta publicación atravesó poco después una etapa de periodicidad irregular, pero desde 2002 se edita en los tiempos programados y realiza sus arbitrajes con rigurosidad.

*Pakbal*, que en maya significa constructor, surgió a principios del 2000 con la finalidad de ser un vehículo de comunicación de la Facultad de Ingeniería de la UNACH. Los temas a los que brinda difusión son los relacionados con la ingeniería, hidráulica, composición y vías terrestres. Depende, jerárquicamente, de los directivos de la Facultad de Ingeniería y de un consejo editorial interno que dictamina, supervisa y orienta sobre los trabajos que se publicarán.

En 2001 surgió *Pueblos y Fronteras* de PROIMSE de la UNAM, la única en Chiapas cuya publicación es digital. Se creó con la finalidad de ser un foro de discusión y análisis que, a través de la divulgación científica, diera “cabida a la explicación de las formas de sociabilidad humana, en sus múltiples manifestaciones del pasado y presente, especialmente enfocadas al sureste mexicano y Centroamérica” (<http://www.pueblosyfronteras.unam.mx/objetivos.html>).

Sus primeros cuatro números fueron impresos y a la vez digitales, pero a partir del quinto (2003) se colocó exclusivamente en la red. Está indexada a Latindex, Redalyc y Dialnet.

*Liminar* se propuso en su número inicial, que circuló en 2003, convertirse en referencia dentro de las publicaciones del país. Hoy, está incluida dentro del índice de revistas de Conacyt. Ha editado 15 números, los cuales se distinguen por estar profusamente ilustrados y por respetar los criterios de calidad para la publicación de artículos científicos. Este año fue aceptada dentro del índice de revistas de Conacyt.

*Devenir* apareció en 2007 y fue producto de los esfuerzos conjuntos de alumnos y profesores de la maestría en Educación Superior que se imparte en la Facultad de Humanidades de la UNACH.

Su primer encargado fue Luis Antonio Vázquez Henestrosa, quien dirigió el proyecto durante cuatro números. Después, debido al crecimiento mismo de la publicación y a la mayor cantidad de colaboradores, se creó un consejo de redacción y un consejo editorial.

El primero está conformado por profesores de la Facultad de Humanidades, en especial del Cuerpo Académico Educación y Desarrollo Humano, y tiene como tarea realizar la primera evaluación del texto para sugerir correcciones de índole gramatical. Una vez superada esta etapa se envía el material a un consejo editorial externo.

<b>Publicación</b>	<b>Año de fundación</b>	<b>Lugar</b>	<b>ISSN</b>	<b>Páginas</b>
<i>Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas</i>	1976	Tuxtla Gutiérrez	1405-7166	52
<i>Revista de la Facultad de Medicina Humana</i>	1985	Tuxtla Gutiérrez	S/ISSN	32
<i>Expresión Universitaria</i>	1987	Tapachula	1870-0748	52
<i>Arq</i>	1995	Tuxtla Gutiérrez	1665-1367	40
<i>Ecofronteras</i>	1997	San Cristóbal de Las Casas	S/ISSN	42
<i>Ingenio, Ciencia y Tecnología</i>	1999	Tuxtla Gutiérrez	S/ISSN	48
<i>Quehacer Científico en Chiapas</i>	1998	Tuxtla Gutiérrez	1405-6542	62
<i>Pakbal</i>	2001	Tuxtla Gutiérrez	1665-4668	52
<i>Pueblos y Fronteras</i>	2001	San Cristóbal de Las Casas	1879-4115	s/numeración
<i>Liminar</i>	2003	San Cristóbal de Las Casas	1665-8027	226
<i>Devenir</i>	2007	Tuxtla Gutiérrez	1780-4980	160
<i>Lacandonia</i>	2007	Tuxtla Gutiérrez	2007-1000	160
<i>Artes UNICACH</i>	2007	Tuxtla Gutiérrez	2007-1256	134

*Devenir*, pese a que inició como un proyecto de la maestría en Educación Superior, se ha mantenido en crecimiento constante. Ha publicado 17 números y ha logrado colocar sus

ejemplares en Latindex. Su periodicidad –empañada por una etapa de crisis– ha sido cuatrimestral, con un tiraje de entre 500 y mil ejemplares.

También en 2007, la UNICAH creó *Artes UNICACH* y *Lacandonia*, la cual lleva por subtítulo Revista de Ciencias de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas

Cocyttech, que era la institución gubernamental que promovía la divulgación y la difusión de la ciencia en Chiapas, no publica sus revistas (*Hechos de la Ciencia*, *Club de la Ciencia para Niñas y Niños*, y *Ciencia y Tecnología en la Frontera*) desde 2007.

### **Género**

La cuestión de género es un asunto muy marcado en las publicaciones chiapanecas. De los números analizados, se registró un total de 417 autores, de los cuales 335 eran hombres (80 por ciento) y el resto, 82, eran mujeres (20 por ciento).



La disparidad entre géneros es notable. Una explicación factible al fenómeno es el desequilibrio presentado en la oferta educativa. De acuerdo al investigador de la UNACH, Juan Carlos Cabrera Fuentes, el acceso para hombres y mujeres a la educación primaria en Chiapas se equilibró apenas en el ciclo 1997-1998 (entrevista, 25 de mayo de 2011). Antes

de esa fecha, el acceso mayoritario era para los hombres, quienes además sufrían en menor cantidad porcentual la deserción escolar.

Los investigadores actuales pertenecen todavía a esa generación de menor acceso de las mujeres a la universidad. Hoy, aunque la cuestión de géneros está más equilibrada, los hombres siguen ocupando el primer lugar. En la Universidad Autónoma de Chiapas, de 15 mil 35 alumnos, ocho mil 344 son hombres y 6 mil 691 son mujeres. En el nivel posgrado, 842 son hombre y 451 son mujeres ([www.anuies.mx/servicio/d\\_estrategicos/afiliadas/32.html](http://www.anuies.mx/servicio/d_estrategicos/afiliadas/32.html)).

Hay universidades, como el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, en donde las cifras se disparan a favor de los hombres. De su matrícula actual, por ejemplo, integrada por 1982 estudiantes, 1473 son hombres (74.3 por ciento) y 509, mujeres (25.7 por ciento). En el posgrado, la situación es aún más favorable a los hombres, porque de los 78 alumnos, el 87.2 por ciento son hombres y el 12.8 por ciento, mujeres.

Si éstas, que son las instituciones de educación superior de mayor relevancia en la entidad, presentan tal disparidad, no es raro que la participación de la mujer en las publicaciones sea asimismo reducida, en un grado que debe ser único en el país.

Si se analizan las publicaciones de forma individual, el resultado es prácticamente el mismo. La más equilibrada en este sentido es *Liminar*, con 40 por ciento de participación de mujeres contra el 60 por ciento de hombres. Los extremos son precisamente *Ingenio, Ciencia y Tecnología*, del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, con solo cinco por ciento de textos escritos por mujeres contra el 95 por ciento de hombres.

La inclusión de artículos cuya autoría son hombres es abrumador en las publicaciones restantes. Por ejemplo, en *Ecofronteras*, de 34 autores, sólo diez fueron mujeres, y en *Lacandonia*, de 23, cinco fueron mujeres.

Los resultados muestran una inequidad en la difusión y en la divulgación de la ciencia en Chiapas en cifras que deben ser de las más altas del país. Las causas son diversas pero pueden encontrarse fundamentalmente en el acceso histórico inequitativo para la mujer a las escuelas de educación media, media superior y superior.

### **Tiraje**

El tiraje de estas publicaciones oscila entre los 500 y los tres mil ejemplares. *Ecofronteras* es la de mayor tiraje, con tres mil; en el lado opuesto se encuentran, *Arq*, *Revista de la Facultad de Medicina Humana* y *Pakbal*, cuyos ejemplares a veces se han visto reducidos a 200. Los bajos tirajes se explican porque estas publicaciones dependen de facultades de la UNACH y de un exiguo presupuesto.

El grueso de las publicaciones (nueve) han optado por elegir el número mágico de los mil ejemplares para cada edición. Se los permite un presupuesto fijo, un número de colaboradores constante y un público lector que demanda el material.

<b>Publicación</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Ejemplares</b>
<i>Ecofronteras</i>	Cuatrimestral	3000
<i>Expresión Universitaria</i>	Bimestral	1000
<i>Ingenio, Ciencia y Tecnología</i>	Bimestral	1000
<i>Devenir</i>	Cuatrimestral	1000
<i>Quehacer Científico en Chiapas</i>	Semestral	1000
<i>Artes UNICACH</i>	Semestral	1000
<i>Liminar</i>	Semestral	1000
<i>Lacandonia</i>	Semestral	1000
<i>Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas</i>	Semestral	1000
<i>Arq</i>	Semestral	200-500
<i>Pakbal</i>	Cuatrimestral	200-400
<i>Revista de la Facultad de Medicina Humana</i>	Semestral	200-400
<i>Pueblos y Fronteras</i>	semestral	En línea

## Gratuidad

La difusión y divulgación de la ciencia Chiapas no genera ingresos directos. De las 15 publicaciones analizadas, solo tres marcan un precio de venta: *Lacandonia*, 70 pesos; *Liminar*, 70, y *Devenir*, 25.

Aunque estas revistas presentan un precio de venta, la práctica más común es que se distribuyan de forma gratuita. La circulación está limitada por los temas, que no son de consumo generalizado y por los reducidos tirajes.

La venta de ejemplares no representa un ingreso importante ni siquiera para las publicaciones que tienen un precio para el público. El financiamiento de las publicaciones proviene de sus propias instituciones, de sus colaboradores o en casos excepcionales de apoyos extraordinarios como los Fondos Mixtos de Conacyt (*Devenir*, en su primera época) o directamente de Conacyt, como ocurre con *Liminar*, que es la única revista en Chiapas que pertenece al índice de ese Consejo.

Publicación	Precio
<i>Liminar</i>	70 pesos
<i>Lacandonia</i>	70 pesos
<i>Devenir</i>	25 pesos
<i>Expresión Universitaria</i>	Gratuito
<i>Ingenio, Ciencia y Tecnología</i>	Gratuito
<i>Ecofronteras</i>	Gratuito
<i>Quehacer Científico en Chiapas</i>	Gratuito
<i>Artes UNICACH</i>	Gratuito
<i>Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas</i>	Gratuito
<i>Arq</i>	Gratuito
<i>Pakbal</i>	Gratuito
<i>Revista de la Facultad de Medicina Humana</i>	Gratuito
<i>Pueblos y Fronteras</i>	Gratuito

## **Recursos humanos**

A excepción de dos (*Liminar* y *Lacandonia*), las demás publicaciones no tienen personas que se dediquen exclusivamente a su edición. La tarea se asigna normalmente al área de comunicación, investigación o talleres editoriales, donde se asumen además otras actividades, como el envío de boletines de prensa, elaboración de proyectos o impresión y diseño de textos diversos.

*Liminar* y *Lacandonia* sí tienen a una persona encargada de recibir colaboraciones, enviarlas a arbitraje, a corrección, diseño y finalmente a impresión.

Estas dos revistas son las únicas en las cuales los encargados saben que su tarea fundamental, prácticamente única, es coordinar el contenido de la publicación. Las demás, si bien tienen asignado a un responsable, esa persona debe cumplir con otras tareas igualmente importantes. A veces la responsabilidad se le asigna al jefe de comunicación social de la institución, al jefe de proyectos de investigación, a un profesor, incluso, a un prestador de servicio social.

## **Arbitrajes**

Una publicación dedicada a la ciencia tiene como prioridad difundir y divulgar material de calidad.

Para que eso sea posible debe incluir procesos estrictos de arbitraje o, por lo menos, procesos de revisión apegados a una política editorial. Se pueden distinguir dos tipos de arbitrajes: interno y externo.

El interno lo efectúan la *Revista UNACH*, *Arq*, *Pakbal*, *Expresión Universitaria*, *Revista de la Facultad de Medicina Humana e Ingenio*, *Ciencia y Tecnología*, y el externo, *Devenir*, *Quehacer Científico*, *Lacandonia*, *Liminar*, *Artes UNICACH*, *Ecofronteras* y *Pueblos y Fronteras*.

Publicación	Arbitraje externo	Arbitraje interno
<i>Liminar</i>	√	
<i>Lacandonia</i>	√	
<i>Devenir</i>	√	
<i>Quehacer Científico en Chiapas</i>	√	
<i>Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas</i>	√	
<i>Ecofronteras</i>	√	
<i>Pueblos y Fronteras</i>	√	
<i>Ingenio Ciencia y Tecnología</i>		√
<i>Artes UNICACH</i>		√
<i>Arq</i>		√
<i>Pakbal</i>		√
<i>Revista de la Facultad de Medicina Humana</i>		√
<i>Expresión Universitaria</i>		√

El arbitraje interno es, desde luego, menos estricto, mientras que el externo se tiene que ceñir a políticas editoriales de revistas de contenido científico. “Cada artículo, dice Irma Cecilia Medina Villafuerte, editora asociada de *Liminar*, debe ser examinado al menos por dos personas, a quienes se les conoce como árbitros. Generalmente son externos al comité editorial y a la institución. Deben poseer como característica: honestidad, credibilidad y reconocimiento nacional e internacional en la materia” (entrevista, 16 de marzo de 2011).

Para evitar conflictos, el autor no conoce la identidad de los árbitros. Es decir, el arbitraje es de “pares ciegos”.

### **Normas editoriales**

En su mayoría, estas publicaciones cuentan con normas editoriales. Las enfocadas a la difusión presentan instrucciones más complejas (*Liminar*, *Lacandonia*, *Devenir*, *Quehacer Científico en Chiapas*, *Ingenio, Ciencia y Tecnología*, *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas* y *Pueblos y Fronteras*), mientras que las de divulgación señalan aspectos muy generales (*Ecofronteras*, *Artes UNICACH*, *Arq*, *Pakbal*, *Revista de la Facultad de Medicina Humana* y *Expresión Universitaria*).

*Liminar* se define como una publicación científica donde se publican prioritariamente resultados de investigación sobre el área del sur de México y Centroamérica.

Su principal objetivo es difundir e impulsar el debate sobre los fenómenos sociales y humanísticos de esta área. Los artículos o ensayos científicos sometidos a dictamen en este espacio deben ser resultados de estudios de casos actuales o con una perspectiva histórica o reflexiones que enriquezcan el análisis de teorías clásicas o contemporáneas de las ciencias sociales y las humanidades. En cada fascículo se publica un documento histórico comentado por un especialista, quien deberá destacar la importancia de la información contenida en dicho documento. La sección de reseñas está reservada para la presentación de libros cuyos debates ponderen las reflexiones sobre el sur de México y Centroamérica y presenten una revisión crítica de conceptos y autores para situar la obra dentro del debate de las ciencias sociales o humanísticas (<http://cesmecha.unicach.mx/index.php/normlim2>).

Sus normas editoriales se detallan en 21 puntos, los cuales tienen que ver con la extensión, tipo de letra, título, citas, notas, referencias bibliográficas, cesión de derechos de autoría y procesos de edición.

Un aspecto destacable es la estructura de las colaboraciones, las cuales se indican a continuación:

- Identificación general del tema a investigar.
- Enunciar metas del artículo, las cuales deben guardar relación con las conclusiones.
- Planteamiento del problema: estado de la cuestión, identificación de contradicciones, análisis crítico, referencia a autores.
- Cuerpo del documento: método, instrumentos, técnicas de levantamiento de información, criterios adoptados en el análisis.
- Resultados: discusión, comparaciones.
- Conclusiones: principales hallazgos, aporte, nuevas preguntas.
- Agradecimientos: colaboradores, personas que apoyaron, entidades financieras, instituciones ([http://cesmecha.unicach.mx/images/pdf/Normas\\_Liminar.pdf](http://cesmecha.unicach.mx/images/pdf/Normas_Liminar.pdf)).

*Pakbal* presenta breves sugerencias para las colaboraciones, las cuales deben contener introducción o antecedentes, método o análisis, resultados, discusión, conclusiones, referencias y una extensión máxima de 15 cuartillas; si es recopilación bibliográfica, en su estructura debe tener introducción, desarrollo, discusión, conclusión, referencias y una extensión máxima de cinco cuartillas, y para los trabajos descriptivos, descripción, desarrollo, referencias y también una extensión de cinco cuartillas.

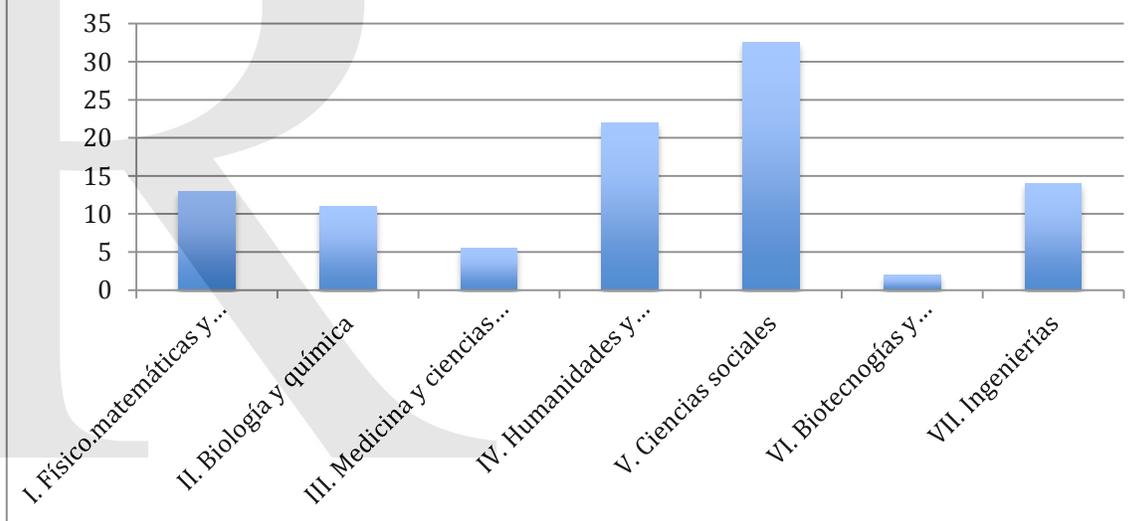
Dentro de sus normas editoriales, *Arq* indica que los artículos a publicar deben estar relacionados preferentemente con la arquitectura, el urbanismo, arqueología, artes plásticas, música, construcción y tecnología. Menciona además el tipo de letra en que deben ser escritas las colaboraciones, cómo deben incluirse las referencias y las ilustraciones.

Todas las publicaciones analizadas poseen normas editoriales. Las de divulgación se distinguen porque generalmente no presentan abstracts o resúmenes, y los temas están abordados de forma más comprensible para los no especialistas.

### **Contenido**

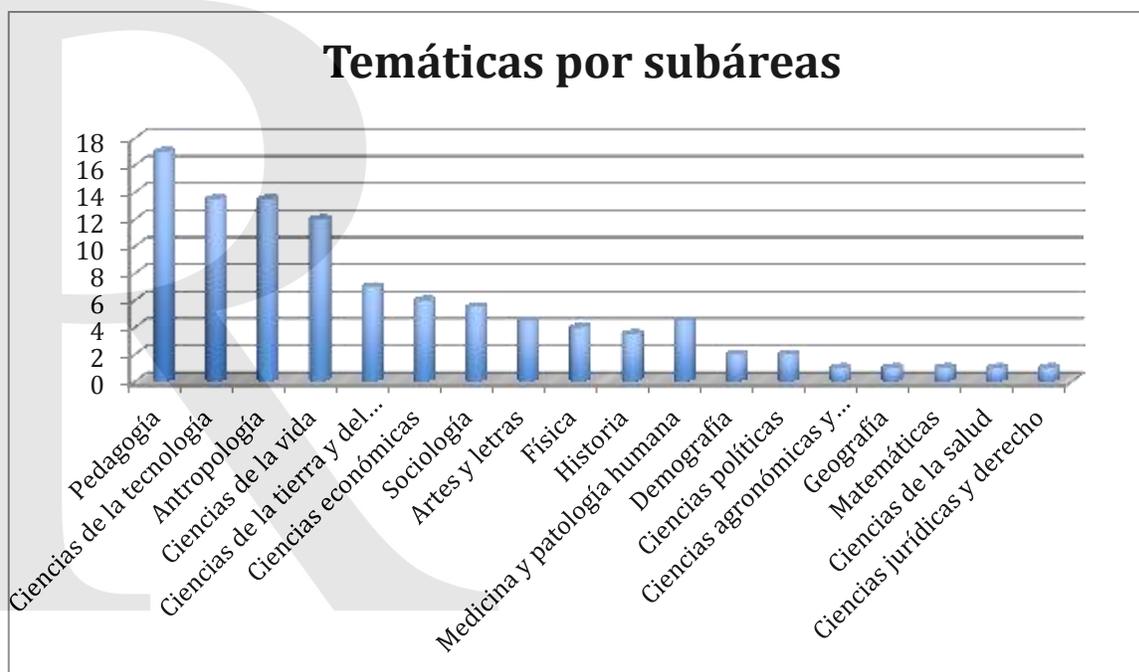
Las áreas del conocimiento en donde más se publica es en ciencias sociales (32.5 por ciento) y humanidades y ciencias de la conducta (22 por ciento). Ambas cubren el 54.5 por ciento de los contenidos puestos en circulación. Esto no es casual, ya que de las 13 publicaciones analizadas, cuatro pertenecen a estas áreas (*Devenir, Liminar, Artes UNICACH* y *Expresión Universitaria*), y tres más (*Revista UNACH, Lacandonia* y *Quehacer Científico*), aunque son multidisciplinarias, su contenido mayoritario recae en estas disciplinas.

## Temáticas abordadas de acuerdo a áreas del conocimiento de Conacyt



Siguen, por la cantidad de artículos, las ingenierías (14 por ciento), físico, matemáticas y ciencias de la tierra (13 por ciento) y biología y química (11 por ciento). Los temas marginales son los que se refieren a medicina y ciencias de la salud (5.5 por ciento) y biotecnologías y ciencias agropecuarias (dos por ciento).

Para Juan Carlos Cabrera Fuentes, director del programa de doctorado en estudios regionales de la UNACH, el hecho de que ciencias sociales figure como el área en que se publique más se debe a que por tradición en esta disciplina se trabaja mucho la difusión y la divulgación: “Hace ya 20 años existía en Sociología de la UNACH un grupo que trataba problemas de género. Hubo un taller donde se creó *Anzetik*, la primera revista feminista de Chiapas, con el propósito de dar a conocer los trabajos de los profesores y alumnos” (entrevista, 25 de mayo de 2011).



Por subáreas del conocimiento se observa una alta presencia de artículos referidos a pedagogía, ciencias de la tecnología, antropología, ciencia de la vida, ciencias de la tierra y sociología. Esto es explicable porque el mayor número de revistas cubren estas temáticas, como lo son *Devenir*, enfocada a educación; *Ingenio*, *Ciencia y Tecnología*, *Pakbal* y *Arq*, a ciencias de la tecnología y de la tierra, y a *Pueblos Fronteras*, *Liminar*, *Expresión Universitaria* y *Ecofronteras*, a antropología, ciencias de la vida, ciencias económicas y sociología.

Las subáreas en donde prácticamente no se publica es filosofía, lógica, astronomía, astrofísica, psicología, ciencias de la ocupación, ética y prospectiva. La causa obedece a que no existen programas de licenciaturas en estas subáreas (astronomía o astrofísica), que los programas son de reciente creación (filosofía, lógica o ética) o que no se ha consolidado un cuerpo de investigación pese a la existencia del programa (psicología).

#### **Difusión, divulgación y público objetivo**

Hay revistas a las que no les interesa la labor de divulgación. Están pensadas, diseñadas y definidas para dar a conocer investigaciones a un público especializado. En ese apartado se

ubican *Quehacer Científico en Chiapas, Pueblos y Fronteras, Devenir, Lacandonia, Ingenio, Ciencia y Tecnología, Liminar y Revista de la UNACH.*

Las demás, a la par que publican resultados de investigación, intercalan notas informativas, ensayos o textos que puedan ser de consumo generalizado.

Estas revistas no pueden asumir solo la tarea de difusión, porque en muchas ocasiones tienen la finalidad de informar y atraer a públicos no especializados en el tema. Eso ocurre, por ejemplo con *Ecofronteras*, que busca acercarse a una mayor cantidad de personas. No desdeña, por supuesto, artículos de difusión, pero los combina con otros contenidos. El mismo patrón se presenta en *Pakbal, Arq, Expresión Universitaria, Artes UNICACH y Revista de la Facultad de Medicina Humana.*

### **Perspectivas**

Cada publicación sabe de sus alcances y de sus posibilidades de crecimiento. Así, podrían dividirse en dos rubros las perspectivas de estas revistas: las que planean indexarse y las que desean mantenerse en el nivel de servir a su comunidad.

*Liminar* obtuvo su primer logro el 25 de mayo de 2011 cuando Conacyt lo incluyó formalmente dentro del catálogo de la institución, el cual goza de prestigio en América Latina. Su propósito, en ese sentido, es mantenerse en el lugar privilegiado que ha alcanzado y que es difícil mantenerse.

La próxima publicación que logre esa meta puede ser *Quehacer Científico en Chiapas* porque ha mantenido una periodicidad constante y sus procesos de arbitraje son serios y estrictos.

*Lacandonia, Devenir, Ecofronteras, Artes UNICACH, Pueblos y Fronteras* y la *Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas* aunque buscan también ser incluidas dentro del padrón de revistas de Conacyt deben todavía tener mayor recorrido, pero si mantienen

periodicidad regular, arbitrajes intachables y contenidos útiles para la ciencia seguramente lograrán su propósito.

Las demás revistas presentan metas más modestas, como la de editarse con regularidad (*Expresión Universitaria* y *Revista de la Facultad de Medicina Humana*) o mejorar su impresión (*Arq* y *Pakbal*).

### **Conclusiones**

Si bien en Chiapas se realizan tareas de difusión y divulgación de la ciencia, sobre todo, las efectuadas a través de universidades, centros de investigación e instituciones gubernamentales, falta que los periódicos asuman la tarea de divulgar ciencia. No existen, en las 72 publicaciones de información general que circulan en el estado, secciones dedicadas a la ciencia y a la tecnología; las notas sobre el tema, por consiguiente, son fortuitas.

La divulgación de la ciencia la realizan, en especial, profesores e investigadores. La difusión, por su parte, se concreta a investigadores por las estrictas normas de publicación. En ambas tareas se debe involucrar a los alumnos para que sean no sólo lectores sino productores de materiales científicos, y a comunicadores profesionales que no han encontrado, en este espacio, una posible veta de explotación.

Los estudiantes de nivel licenciatura prácticamente no aparecen como autores. Participan más, desde luego, los de maestría y doctorado, pero copan esta actividad los investigadores. La formación de recursos humanos está enfocada a la difusión, mas no así a la divulgación.

Los autores, además, pertenecen en alto número al género masculino. Los hombres son los que toman parte activa en la difusión y divulgación de la ciencia. La participación de la mujer sigue siendo marginal.

En cuanto a las temáticas, las más abordadas tienen que ver con las ciencias sociales, humanidades y ciencias de la conducta. Eso quizá se deba a que los investigadores, relacionados con estas áreas del conocimiento, están habituados por difundir y divulgar sus resultados. Los matemáticos, químicos, físicos o tecnólogos están empezando aún a explorar un campo novedoso, pero del que no se pueden sustraer por las evaluaciones a que son sometidos, tanto por estímulos académicos como de investigación (carrera docente, Sistema Estatal de Investigación y Sistema Nacional de Investigación).

La circulación de las publicaciones es discreta. Las revistas se exhiben en universidades, y centros de investigación, pero no en revisterías o librerías. Han asumido que sirven a un público especializado y a él se concretan. De ahí, que de las 13 publicaciones, 10 se distribuyan gratuitamente. Su reconocimiento está entre los investigadores y docentes, pero no en un público lector más amplio.

La labor de la comunicación científica en Chiapas está en proceso de construcción y se reconfigurará, sin duda, con la participación más activa de mujeres, estudiantes y comunicadores que encuentren en la divulgación de la ciencia un sentido de desarrollo profesional.

### **Bibliografía**

Arruti, Alberto. Científicos o periodistas (2005, febrero-marzo). *Razón y Palabra*, 43. Recuperado el 2 de septiembre de 2011 de <http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n43/aarruti.html>

Calvo Hernández, Manuel (2003). *Divulgación y periodismo científico; entre la claridad y la exactitud*. México: Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Autónoma de México.

Calvo Hernández, Manuel (2006). Difusión, divulgación y diseminación. Recuperado el 12 de septiembre de 2011 de <http://www.manuelcalvohernando.es/articulo.php?id=52>

Cazaux, Diana (2008, noviembre-diciembre). La comunicación pública y la tecnología en la “sociedad del conocimiento”. *Razón y Palabra*, 65. Recuperado el 7 de agosto de 2011 de <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/dcasaux.html>

Ferrer, Argelia y Gudberto León (2008, noviembre-diciembre). Cultura científica y comunicación de la ciencia. *Razón y Palabra*, 65. Recuperado el 4 de agosto de 2011 de [http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/aferrer\\_gleon.html](http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/aferrer_gleon.html)

Pacheco Muñoz, Miguel Fernando (2003, julio-septiembre). La divulgación de la ciencia. *Revista Ciencias*.

Quiñónez Gómez, Herly Alejandra (2011, agosto-octubre). Divulgación Científica y tecnológica: teoría y práctica periodística para la producción del documental. *Razón y Palabra*, 77. Recuperado el 17 de agosto de 2011 de [http://www.razonypalabra.org.mx/varia/77%205a%20parte/70\\_Quinonez\\_V77.pdf](http://www.razonypalabra.org.mx/varia/77%205a%20parte/70_Quinonez_V77.pdf)

González Garrido, Patrocinio (1992). *Revista Ateneo*. Edición Facsimilar. Chiapas: Talleres Gráficos del Estado.

---

<sup>1</sup> Para realizar este trabajo recibí apoyo del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco para los tesisistas Jessica Ramos Ramírez, María Esther Rodríguez Sánchez y Dahir de Jesús Suasnávar Cabrera, dentro del subproyecto Divulgación escrita de la ciencia, del programa Apropriación social de la ciencia, la tecnología y la innovación desde el sur. Los tesisistas participaron en la recopilación y seguimiento de la información. Se titularon como licenciados en comunicación con la tesis Difusión y divulgación de la ciencia en Chiapas.

<sup>2</sup> Profesor investigador de la Universidad Autónoma de Chiapas. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Ha publicado, entre otros libros, *La prensa maniatada, el periodismo en Chiapas de 1827 a 1958*, *Periodismo contemporáneo en Chiapas* y *La condición del periodista en Chiapas*. Correo: [sarellym@gmail.com](mailto:sarellym@gmail.com)

<sup>3</sup> *Acontecer Chipaneco, Águila o Sol, Carteles de Comitán y San Cristóbal, Chiapas, Hoy, Ciudad Real Hoy, Código Sur, Los Columnistas, Contrapoder, Costeño, Cuarto Poder, Di..., Diálogos en el sur, Diario de Chiapas, Diario de Palenque, Diario del Sur, Diario Independiente de Comitán, El Dictamen, Échale un Ojo, Ecos del Valle, Enfoque, Entorno de Chiapas, Equilibrio, Es! Diario Popular, Expresión, Expreso Chiapas, La Foja Coleta, El Fraylescano, El Fronterizo del Sur, Gráfico Sur, Imagen Política de Chiapas, Imparcial de Chiapas, El, Inn Magazine, El Informador, El Insurgente, Interdiario, Líderes Políticos, Meridiano, Ni Más ni Menos Mujeres, Noticias a Diario, La Noticia Chiapaneca, Noticias de Chiapas, Noticias, Voz e Imagen de Chiapas, La Opinión de la Frontera, El Orbe, El Palencano, El Papelote, Péndulo de Chiapas, Perfil del Sureste, Políticos en línea, El Popular, El Quintinario, Real Jovel, Realidad, El Rebelde del Sureste, Récord, Reporte Chiapas, San Lunes, Semanario Enfoque, El Siete de Chiapas, El Sol de Chiapas, El Sol del Soconusco, Sur 21, La Tarde de Hoy, Tinta Fresca, Tonalá Hoy, Vértice, La Voz Chiapaneca, Voz de la Costa, La Voz del Norte, La Voz del Sureste, Voz Maya, Zona Libre y Zona Norte.*

<sup>4</sup> Estas publicaciones fueron *Ecofronteras, Universa, Gaceta de la Universidad Politécnica, Gaceta de la Universidad Intercultural, Expresión Universitaria, Ingenio, Ciencia y Tecnología, Devenir, Quehacer Científico en Chiapas, Ciencia y Tecnología en la Frontera, Liminar, Lacandonia, Revista de la Universidad Autónoma de Chiapas, Arq, Pakbal, Pueblos y Fronteras, Hechos de la Ciencia, Club de la Ciencia para Niñas y Niños, Diversa, Viva Salud, Gaceta del COBACH y Revista de la Facultad de Medicina Humana.*