



EL INVESTIGADOR ACADÉMICO Y SU FUNCIÓN DE DIVULGADOR CIENTÍFICO COMO MEDIO PARA TRANSFORMAR LA SOCIEDAD

AIXCHEL CORDERO-HIDALGO

JAVIER TARANGO

LAURA-PATRICIA MURGUÍA-JÁQUEZ

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

TEMÁTICA GENERAL: SUJETOS DE LA EDUCACIÓN

Resumen

Esta ponencia parte del papel que juega la universidad en la generación del conocimiento y su divulgación para transformar la sociedad. En general, los docentes llevan a cabo la docencia como actividad primordial, relegando el trabajo de investigación a un plano secundario. Surge la pregunta ¿Qué sucede con la ciencia que se produce en la universidad? El interés de esta investigación es indagar la postura de las universidades públicas y sus investigadores en relación a la divulgación de la ciencia. El objetivo de este trabajo fue determinar las causas que promueven o inhiben que los investigadores de las universidades públicas del Estado de Chihuahua, México, publiquen el contenido científico-académico. Los datos fueron recolectados en dos universidades públicas del estado de Chihuahua, México: la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), registrando las acciones de sus investigadores vinculadas con la divulgación científica. Se analizó la producción científico-académica de los docentes universitarios con membresía en Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de ambas instituciones, los factores internos y externos que intervienen en la comunicación de la ciencia.

La pregunta de investigación es: ¿La UACH y la UACJ contribuyen por medio de sus investigadores (SNI) a la transformación de la sociedad a través de la divulgación del conocimiento científico? Se planteó la hipótesis: “Se atribuye a que el catedrático considera irrelevante divulgar el conocimiento científico-académico sino repercute en su crecimiento académico”.

Palabras clave: Divulgación científica, educación y ciencia, investigación científica, producción científica, universidades.

INTRODUCCIÓN

Para Calvo Hernando (2001), divulgar la ciencia es transmitir al público, en lenguaje accesible y decodificado, informaciones científicas y tecnológicas. La universidad juega un papel básico en la generación del conocimiento, José Ortega y Gasset, reiteran las tres funciones sustantivas de esta clase de organizaciones: docencia, investigación y difusión de la cultura, sin embargo, los docentes llevan a cabo la docencia como actividad principal, relegando el trabajo de investigación a un plano secundario (Avilés Fabila, 2009).

Existen diferentes medios para comunicar la ciencia, cuyo objetivo principal debe ser lograr un cambio social e inculcar la cultura científica, además promover la participación ciudadana, y la adquisición del conocimiento científico que afecta y repercute en la configuración actual y el futuro de la sociedad. En México existen algunos obstáculos para la divulgación de la ciencia, algunos emanan de las políticas gubernamentales y de la reglamentación de las universidades, de tal forma que es imperante conocer la postura de las universidades públicas y sus investigadores, con el fin de determinar las causas que motivan o impiden que la divulgación científica se lleve a cabo.

La función esencial de la universidad de formar ciudadanos con valores humanísticos, científicos y tecnológicos se mantiene, sin embargo, la social ha cambiado de forma sustancial, ya que este tipo de instituciones se han convertido en agentes activos en la generación de riqueza basada en el conocimiento a través de sus investigadores. Es cierto que se requiere de la voluntad de los investigadores universitarios para divulgar el conocimiento que generan, pero también es cierto que en un país en vías de desarrollo es necesario formar la opinión pública a través de los intelectuales que provienen de las universidades, ya que esto permite producir una dinámica social ligada a la noción de comunidad que a su vez se encadene a una transformación cultural que se verá reflejada en una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

La mayor parte de la investigación en las universidades públicas de México se desarrolla con financiamiento público y los resultados son solo difundidos a un público restringido. Es obligación de los investigadores divulgar estos a la sociedad, salir de su ámbito académico y así se comunique el trabajo científico.

Surge a pregunta de investigación: ¿La UACH y la UACJ contribuyen por medio de sus investigadores miembros al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) a la transformación de la sociedad a través de la divulgación del conocimiento científico?

El objetivo de este trabajo fue determinar las causas que promueven o inhiben que los investigadores de las universidades públicas del Estado de Chihuahua, México, publiquen el contenido científico-académico.

Es importante identificar los factores internos (en las universidades) y externos (como las políticas nacionales a las que se someten dichas organizaciones) que facilitan o limitan que la ciencia producida en las instituciones académicas se divulgue.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y SOCIEDAD

La comprensión pública de la ciencia es uno de los valores agregados de las sociedades democráticas de la actualidad, es tarea de los científicos, educadores y divulgadores, debido a la urgencia preponderante de que la sociedad participe de esta.

Las publicaciones científicas nacen en el siglo XVII cuando dejó de ser práctico comunicar las investigaciones a través de cartas. Tres siglos después, se convirtió en una industria internacional para facilitar a investigadores, estudiosos y académicos el intercambio del conocimiento. Publicar la información científica en medios especializados con el objetivo de que llegue al público definido que le interesa al investigador, niega la posibilidad de acceso al ciudadano común. (Russell, 2001).

Desde una perspectiva social es necesaria la relación ciencia-sociedad para que no se dé una fragmentación entre los científicos y los ciudadanos. Desde la perspectiva de utilidad, es necesario vivir en sociedades científica y tecnológicamente avanzadas para beneficiar a los ciudadanos con información para la toma de decisiones cotidianas (Blanco López, 2004).

Avilés Fabila (2009) reitera las tres funciones sustantivas de la universidad pública: docencia, investigación y difusión de la cultura; en México un profesor promedio cumple con la docencia y si le interesa elevar la calidad de su trabajo hace investigación, pero dista mucho de llevar a cabo la difusión de la cultura, desgraciadamente esta última se hace sin llevar a cabo un programa estructurado, ya que no existe una política cultural que oriente esta actividad. Esto se puede constatar al ver el número de profesores que tiene la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) como miembros del SNI y cuántos en el Sistema Nacional de Creadores. Por esto algunos funcionarios de gobierno piensan que la solución para que México progrese es educación y más educación, cultura y más cultura.

La investigación debido a su importancia en las universidades cuenta con una normatividad

que la regula. Uno de los retos de la universidad es ser un motor de desarrollo local tanto en lo cultural como en lo social y económico, no sólo ser instituciones en la sociedad sino de la sociedad.

Con el tiempo, la universidad se ha transformado adoptando medidas de tipo académico y administrativo, con el fin de formar docentes e investigadores altamente capacitados quienes puedan dar respuesta y solución a los problemas, fomenten la discusión y la reducción de las brechas sociales (Lira García y Vilchis, 2008). Soplapuco Montalvo (2011) considera a la investigación como la función más importante de la universidad y como la manera de evitar la devaluación de conocimientos de la planta docente.

En Latinoamérica la universidad debe además incorporar los criterios de producción, productividad, excelencia y competitividad como ejes de su acción, que su modelo de gestión sea eficiente y su comunidad académica se identifique con dicho propósito, para que así su participación en el crecimiento y desarrollo de las naciones sean sólidas, ya que de otra manera representará el aislamiento de la universidad del escenario académico mundial (Lizardo, 2004).

En 1980 se prestaba poca atención a la calidad, siendo que este tema adquirió vigencia como una defensa a las políticas del gobierno federal, fue la búsqueda de las mejoras de la calidad; en México se comenzó con la evaluación de los académicos, programas, instituciones y estudiantes (Reséndiz Núñez, 1998).

En 1984 fue creado en México el SNI, se introdujeron normas para evaluar la investigación, reconocer la labor de las personas que se dedican a producir conocimiento científico y tecnología, distinción que significa calidad y prestigio de la producción científica; tiene como objetivo promover y fortalecer la calidad de la investigación y la innovación que se producen en el país para así incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social. En el SNI se encuentran representadas todas las disciplinas a través de personas que realizan de manera habitual y sistemática actividades de investigación. (CONACYT, 2015)

Clemenza, Ferrer y Pelekais (2005) estudian la calidad de la educación superior a través de la productividad, rendimiento y competitividad académica de los docentes e investigadores, enfocándose en la productividad científica y tecnológica. Afirma que en América Latina el profesor es un profesional autónomo fuera del control de la institución pública, más cuando adquieren un trabajo de por vida o cuando estos se vuelven administradores académicos, es decir, que se dedican a la carrera política.

Además, se encuentra pendiente la falta de trabajo colegiado de los investigadores en los cuerpos académicos y las deficiencias en los apoyos destinados a estos, por lo que es indispensable no solo seguir midiendo los índices ligados a la calidad, sino implementar acciones correctivas relacionadas con la divulgación del conocimiento (Reséndiz Núñez, 1998).

Una de las funciones básicas de las universidades es la creación del conocimiento, para lo que se promueven espacios de investigación, sin embargo, en México los profesores no se acercan a estos por falta de difusión y promoción, además de la desvinculación de los centros donde se realiza investigación con las universidades (Arteaga Estrada y Cruz Saldívar, 1999). Debe arreglarse la falta de trabajo colegiado de los investigadores en los cuerpos académicos y las deficiencias en los apoyos destinados a estos, por lo que es indispensable no solo seguir midiendo los índices ligados a la calidad, sino implementar acciones correctivas relacionadas con la divulgación del conocimiento (Reséndiz Núñez, 1998).

La idea anterior se complementa ante la visión de Navarro de Gottifredi (2002), al afirmar que actualmente la universidad está más preocupada en la evaluación de calidad, sin considerar el nivel de pertinencia; sin comprender la importancia social del conocimiento que ahí se produce y sin tomar en cuenta la función social que debe cumplir.

La publicación científica representa la manera de divulgar el proceso de investigación que culmina. Cada medio de publicación tiene diferentes requisitos, normas, estándares; el investigador no solo debe hacer ciencia, sino también entrenarse en cómo expresarla; existe un problema, ya que hay investigadores que no les gusta publicar su trabajo, sin embargo, es la manera en la que se valida una investigación; es tarea de la universidad incentivar y dar pautas a que se incremente la redacción científica (Becerra Gallego y Rodríguez Morales, 2013).

La universidad debe entender como un reto lograr multiplicar el papel estratégico de la ciencia, como un bien social, y profesionalizar la divulgación de la ciencia como una actividad diferente de la investigación y la docencia (Calvo Hernando, 2001).

La comunicación pública de la ciencia debe ser un proyecto de formación de una cultura científica, responsabilidad social que debe incluir una planeación social, que contribuya a reunir el conocimiento científico con la práctica cotidiana y el quehacer colectivo con un fin de bienestar social que no sea ajeno a la realidad social y al entorno cultural (Herrera Lima, 2007).

El divulgador debe reconocer que la divulgación de la ciencia requiere de ciertas habilidades,

el conocimiento científico es la materia prima, la cual debe ser recreada, para transmitirse a un público no especializado, no es una traducción literal, demanda una presentación que invite a su apreciación, con el fin de disminuir el analfabetismo de la población con respecto a la ciencia (Beyer Ruiz y Hernández García, 2009).

La ciencia debe divulgarse por dos razones principales; la primera porque el método científico es la mejor (quizá la única) manera de adquirir conocimientos que nos permitan vivir de acuerdo con la realidad, a la que pertenecemos y de la que sólo podemos desprendernos a través de los sueños, la locura o la muerte; la segunda razón es porque los conocimientos científicos, representan la estructura del mundo moderno en el que vivimos (Pérez Tamayo, 2004).

La divulgación científica tiene un papel fundamental en la alfabetización científica de la población, pues puede llegar a los ciudadanos que carecen de acceso no solo a la educación formal, sino a la educación científica formal (Jiménez Liso y Lapetina Acerenza, 2005).

Para Pérez Tamayo (2004) es indispensable que México multiplique sus actividades de difusión científica, lo que se refuerza con la aprobación de la Cámara de Senadores el 27 de abril de 1999 de la Ley para el Fomento de la Investigación Científica y Tecnológica, que, en sus aspectos y lineamientos generales, además es necesario llevar un control de lo que se publica a través del análisis del contenido, el monitoreo de medios y la evaluación de resultados.

En el 2009 Beyer Ruiz y Hernández García dieron a conocer que en México existía un científico por cada 8000 habitantes, debido a la gran brecha entre la comunidad científica y la sociedad, situación que refleja una mínima cantidad de profesionales dedicados a la ciencia, además del desconocimiento y desinterés por la ciencia nacional.

Los elementos investigativos y metodológicos del diseño de investigación que sustentó este trabajo, se describen de forma sucinta a continuación:

- a) Objeto de estudio. Se centra en evaluar la producción científico-académica que desarrollan los profesores miembros del SNI adscritos a la UACH y la UACJ, así como las razones que la fomentan o inhiben. Existen indagaciones en relación a la cantidad y calidad de las publicaciones, pero no relacionado a los intereses y objeciones de los investigadores en relación con la divulgación de su trabajo, tampoco se ha analizado cómo las políticas internas y externas de las universidades contribuyen o limitan dicha actividad. El objetivo general de la investigación fue determinar las causas que promueven o inhiben que los investigadores de

- las universidades públicas del Estado de Chihuahua, México, publiquen el contenido científico-académico.
- b) Fuentes de información. La información considerada para indagar las publicaciones hechas por los docentes que hacen divulgación científica, así como la reglamentación que regula la misma fueron: documentos internos de la UACH, y UACJ, páginas de las instituciones mexicanas encargadas de establecer políticas públicas en relación a la producción científica de los investigadores adscritos a las universidades públicas. Entrevistas a expertos en el tema, además a los directivos académicos de ambas instituciones y a los catedráticos pertenecientes a la muestra aleatoria de ambas universidades.
 - c) Identificación de la muestra. Ubicación de los catedráticos en la base de datos de la página del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) pertenecientes al SNI vigentes al 1° de enero del 2014, se seleccionaron a los 246 miembros adscritos a la UACH y a la UACJ (CONACYT, 2015). Los datos principales son: Población de interés: 246 SNI (167 UACJ y 79 UACH); tamaño de muestra calculado: 90 miembros del SNI; sub muestra UACJ = 62 miembros (69%); sub muestra UACH: 28 miembros (31%); muestra calculada con los siguientes parámetros: Nivel de Confianza = 95%; Margen de error = 5%; y Relación P/Q = 90% / 10%.
 - d) Variables de estudio. Los elementos que se analizaron en el cuestionario aplicado a los sujetos de investigación fueron: categoría del profesor, medios donde publica, índices de las revistas en las que publica artículos, frecuencia, temática, motivos por los que no realiza divulgación científica, conocimiento de la reglamentación de la producción científico-académica, razones por las que le interesa producir información científico-académica y actividades académicas en que está involucrado que conllevan la producción científico-académico.

Los resultados de este trabajo de investigación ofrecen una serie de hallazgos que se desprenden del análisis de la producción científico-académica que elaboran los docentes de la UACH y la UACJ adscritos al SNI, se derivan del estudio del marco legal institucional.

- a) Los docentes sujetos de estudio, en su totalidad realizan producción científica-académica, usando preponderantemente (95%) las revistas que se encuentran dentro de los índices

- nacionales o internacionales, de las cuales el 64% aparecen en el Journal Citation Report (JCR), por lo tanto, indizadas en el Institute for Scientific Information (ISI), siendo este medio el de mayor reconocimiento tanto por las propias universidades como por los órganos de evaluación.
- b) Los docente-investigadores de ambas universidades, participantes en la investigación, están más preocupados por cumplir con los requisitos y ponderaciones de los sistemas de evaluación a los que pertenecen, que son parte de las políticas educativas de México hacia la calidad, en donde la producción científico-académica es estratégica, incluso para la asignación de recursos, se cumple con lo mínimo requerido en su mayoría.
 - c) Los profesores participantes en el estudio manifiestan estar conscientes de que la universidad no debe estar desligada del contexto social, por lo que debe dar las pautas para que los resultados de investigación lleguen a la sociedad en general, cumpliéndose su función social, reconocen a los medios impresos como la opción más viable para que el conocimiento científico llegue de manera generalizada al ciudadano. Sin embargo, el 43% de los sujetos en estudio argumentan que no utilizan los periódicos como medio de divulgación por la influencia de las políticas institucionales.
 - d) Existen profesores que desarrollan periodismo científico, como medio de divulgación científica, siendo manifiesto que el 89% de los profesores participantes únicamente guardan interés en dar cumplimiento a las exigencias de evaluación de las reglamentaciones institucionales a las que están adscritos.
 - e) El marco normativo que existe en México contempla la publicación de artículos, capítulos de libros y libros entre otros, sin diferenciar la divulgación y la difusión dentro de sus parámetros de evaluación de productos científicos. Dichas publicaciones son consideradas indistintamente producción académico-científica, para CONACYT (SNI), Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), programa de estímulos al desempeño docente y trabajos colegiados a través de la constitución de Cuerpos Académicos (CA).
 - f) De acuerdo a los resultados obtenidos producto de la investigación, las universidades están más preocupadas en la evaluación de calidad, sin comprender la importancia social del conocimiento que ahí se produce y la función social que debe cumplir, es necesario reconocer que la ciencia es la vía para llegar al desarrollo, México como país en vías de desarrollo,

demanda formar opinión pública a través de los intelectuales y académicos que emanan de las universidades.

- g) La temática que más se divulga son las ciencias sociales por ser más atractivas para el ciudadano común. Los intelectuales de las ciencias sociales que discuten asuntos políticos son los que han logrado llegar de manera más directa la ciudadanía, pero esto no ha sucedido de igual forma con los intelectuales de las ciencias duras. Lo interesante es considerar el impacto que se da al conquistar la opinión pública, círculos que, aunque no ven, leen o escuchan, reciben la información de manera indirecta llegando a la reproducción intelectual que repercute así en sectores más amplios de la sociedad, razón de ser de la universidad.
- h) Para ser miembro del SNI se requiere que el investigador realice habitual y sistemáticamente actividades de investigación científica o tecnológica, sin embargo, los únicos productos válidos en su evaluación son: artículos en revistas, libros y capítulos de libros, como principales, sin diferenciar de la misma forma si es divulgación o difusión de la ciencia (Poder Ejecutivo de México, 2012). El total de los miembros del SNI que publican en los periódicos locales de Chihuahua, como medio de divulgación tienen la categoría de profesores de tiempo completo, a pesar de eso muestran un gran compromiso social al divulgar en este medio sin fines de lucro.

Es imperante el conocimiento científico como principal motor de desarrollo de un país, y un fin del investigador para hacerse visible, la ruta para transformar la sociedad en conjugación con un nuevo acuerdo social centrado en el estado.

CONCLUSIONES

Aunque existen guías internacionales para la divulgación de la ciencia, la reglamentación no lo valora, si bien es cierto que el Plan de Desarrollo Nacional contempla la Investigación como parte sustancial del desarrollo del país, las universidades no han logrado elaborar estrategias precisas.

En México existe un alto porcentaje de la población que lee, o escucha y ve programas sólo con el fin de entretenimiento, esto genera el riesgo de que cada individuo tome lo que le interesa, existe una necesidad de divulgación de la ciencia a los gobiernos, familias y demás grupos sociales.

Se manifiesta la necesidad de que los investigadores estimulen y mantengan a la sociedad interesada proporcionando información que nos lleve al desarrollo.

Para la transformación de la sociedad es necesario el sistema educacional, ya que es una de las variables para lograr el desarrollo, la universidad juega un rol muy importante, pues se ha comprobado esta relación entre educación y desarrollo, que tiene una influencia decisiva en los cuatro principales planos de la sociedad: el social, político, económico y el cultural.

El cambio social es rápido, requiere que la universidad implemente estrategias eficaces y modifique sus estructuras para hacer operar a la sociedad de una manera diferente y por otro lado, formar un hombre nuevo capaz de crear una sociedad nueva. No debemos perder de vista que la universidad quizá sea el medio más efectivo para transmitir los cambios que necesita la sociedad; sin embargo, se requiere crear las condiciones y mecanismos adecuados para que las universidades aporten a la sociedad los recursos y capacidades que poseen.

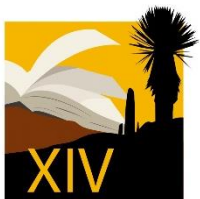
Es necesario recordar que las funciones esenciales de la universidad son la docencia, la investigación y la extensión, en esta última se cumple la verdadera "función social", sin perder de vista que en la medida que la universidad identifique y busque soluciones a las problemas sociales, económicos y sociales contribuirá a que la sociedad prospere.

Es importante comprender que el investigador aun que demuestra tener un compromiso social, no lo pondera debido a la agobiante reglamentación, orientada a la consecución de máximos puntajes de las evaluaciones académicas a las que es sometido, que lo induce a atractivos beneficios económicos. Esta normativa incentiva las publicaciones en índices internacionales que lejos de ubicarlo a abordar una problemática local, provoca lo haga fuera de su contexto social, motiva un reconocimiento internacional y no un estatus local.

REFERENCIAS

- Avilés Fabila, R. (2009 diciembre). ¿Las funciones sustantivas de la universidad pública son realmente tres? *Reencuentro*, 56, 66-69.
- Arteaga Estrada, M., y Cruz Saldívar, M. (1999 enero-junio). Reseña: Reseña de "Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia", de Burton R. Clark. *Perfiles Educativos*, 84.
- Becerra Gallego, H. A., y Rodríguez Morales, A. J. (2013). La publicación científica y sus paradigmas. *Scientia Et Technica*, 18(3).

- Beyer Ruiz, M. E., y Hernández García, C. (2009). La divulgación de la ciencia. *La enciclopedia de las Ciencias y la Tecnología en México*. (En línea). Recuperado de http://www.izt.uam.mx/cosmosecm/DIVULGACION_DE_LAS_CIENCIAS.html. (Fecha de consulta: 05 de septiembre de 2016).
- Blanco-López, (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(2) 2004, 70-86.
- Calvo Hernando, M. (2001). *Divulgación y periodismo científico: entre la claridad y la exactitud*. México, D.F.: UNAM, Dirección General de Divulgación de la Ciencia.
- Clemenza, C., Ferrer, J., Pelekais, C. (2005 septiembre-diciembre). La calidad como elemento competitivo en las universidades. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 6(14), 55-83.
- CONACYT. (2015). *Sistema Nacional de Investigadores*. (En línea). Recuperado de <http://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>.
- Herrera Lima, S. (2007). *La profesionalización de la comunicación pública de la ciencia: hacia la construcción de un campo académico*. (En línea). Recuperado de www.redpop.org/redpopweb/adjuntos/susanaherrera.doc. (Fecha de consulta: 05 de septiembre de 2016).
- Jiménez Liso, M. R., Lapetina Acerenza, J. (2005). *La divulgación científica a través de la prensa escrita en Almería: protocolo de análisis y aplicación a una muestra piloto*. Ponencia presentada en el VII Congreso "Enseñanza de las ciencias". (En línea), Recuperado de http://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2005nEXTRA/edlc_a2005nEXTRAp411divcie.pdf. (Fecha de consulta: 05 de septiembre de 2016).
- Lira García, A., y Lujano Vilchis, I. (2008). La universidad pública mexicana: transformación social de su función social. *Espacios Públicos*, 11(22), 344-352.
- Lizardo, S. (2004). Elementos operativos para la evaluación de la calidad universitaria. *Omnia*, 19(2), 50-66.
- Navarro de Gottifredi, A. M. (2002). Una forma de profundizar la relación universidad-sociedad. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales*, 15, 31-41.
- Pérez Tamayo, R. (2004). *México ante la crisis*. México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
- Poder Ejecutivo de México (2012). *Diario oficial. Acuerdo de reforma de diversos artículos del Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores*. (En línea). Recuperado de



http://www.conacyt.gob.mx/images/conacyt/normatividad/interna/Reglamento_del_SNI.pdf.

(Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2016)

Reséndiz Núñez, D. (1998). La Agenda Mexicana para Mejorar la Calidad de la Educación Superior. *Revista de Educación Superior*, 27(105).

Rusell, J. (2001). *La comunicación científica a comienzos del siglo XXI*. Organización de Estados Americanos. (En línea). Recuperado de <http://www.oei.es/salactsi/rusell.pdf>. (Fecha de consulta: 25 de septiembre de 2016).

Soplapuco Montalvo, P. (2011). *Funciones de la Universidad en la era del conocimiento*. Universidad Católica de Santo Toribio. (En línea). Recuperado de <http://intranet.usat.edu.pe/usat/facultad-humanidades/files/2011/10/Funciones-de-la-universidad-en-la-era-del-conocimiento.pdf>. (Fecha de consulta: 05 de septiembre de 2016).