

Estado actual de la producción científica en la Educación Superior en El Salvador
The current state of scientific production in Higher Education in El Salvador
O estado atual da produção científica no ensino superior em El Salvador

Artículo de investigación

Rudis Yilmar Flores Hernández¹
rudis.flores@ues.edu.sv

Máryuri García González²
maryuri@cepes.uh.cu, maryurigarciagonzalez@gmail.com

Recibido: 2 de febrero de 2022

Evaluado: 28 de febrero de 2022

Aceptado para su publicación: 28 de marzo de 2022

Cómo citar el artículo: Flores-Hernández, R. Y. y García-González, M. (2022). Estado actual de la producción científica en la Educación Superior en El Salvador. *Atenas*, Vol. 4 (60), 14-32.

Resumen

Este artículo tiene como objetivo identificar el estado actual de la producción científica a nivel de las instituciones de Educación Superior en El Salvador; de manera particular la Universidad de El Salvador (UES); por ser la única Universidad pública del país. En ese sentido se hace referencia a una de sus sedes regionales, la Facultad Multidisciplinaria Oriental, con el fin de comprender la articulación de las funciones básicas de la Universidad como son: la Docencia, la Investigación y la Proyección social, que dan como resultado los procesos de producción científica. Además, se realiza una revisión de las principales instituciones que muestran el ranking sobre la producción científica con que cuentan las universidades, mediante métricas que logran posicionarlas a nivel nacional e internacional. Con respecto a la UES, el análisis realizado a los datos, permite analizar su estado de producción científica en relación a las universidades públicas de Centroamérica, ocupando el último lugar, el cual refleja el poco aporte en explicar o aportar a la solución de los problemas históricos y estructurales que vive la sociedad salvadoreña.

Palabras clave: Educación superior, Producción Científica, Socialización de la ciencia.

¹ Profesor Universidad de El Salvador. Aspirante a doctor en el Programa de Doctorado en Educación Superior, impartido por la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, Universidad de El Salvador. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3070-1732>

² Doctora en Ciencias de la Educación y Profesora Titular – Investigadora y Subdirectora de Ciencia – Técnica e Innovación del Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. CEPES. Universidad de la Habana. ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2734-6541>

Abstract

This article aims to identify the current state of scientific production at the level of Higher Education institutions in El Salvador; in particular the University of El Salvador (UES); for being the only public university in the country. In this sense, reference is made to one of its regional headquarters, the Oriental Multidisciplinary Faculty, in order to understand the articulation of the basic functions of the University such as: Teaching, Research and Social Projection, which result in the scientific production processes. In addition, a review is carried out of the main institutions that show the ranking of the scientific production available to universities, through metrics that manage to position them nationally and internationally. With respect to the UES, the analysis carried out on the data, allows to analyze its state of scientific production in relation to the public universities of Central America, occupying the last place, which reflects the little contribution in explaining or contributing to the solution of the problems historical and structural conditions that Salvadoran society is experiencing.

Keywords: Higher Education, Scientific Production, Socialization of science.

Resumo

Este artigo tem como objetivo identificar o estado atual da produção científica em nível de instituições de ensino superior em El Salvador; particularmente a Universidade de El Salvador (UES); por ser a única universidade pública do país. Nesse sentido, faz-se referência a uma de suas sedes regionais, a Faculdade Multidisciplinar Oriental, para compreender a articulação das funções básicas da Universidade como: Ensino, Pesquisa e Projeção Social, que resultam nos processos de produção científica. Além disso, é realizada uma revisão das principais instituições que mostram o ranking da produção científica disponível para as universidades, por meio de métricas que conseguem posicioná-las em nível nacional e internacional. Com relação à UES, a análise realizada sobre os dados permite analisar seu estado de produção científica em relação às universidades públicas da América Central, ocupando o último lugar, o que reflete a pouca contribuição em explicar ou contribuir para a solução do problema problemas, vida histórica e estrutural da sociedade salvadorenha.

Palavras-chave: Ensino Superior, Produção Científica, socialização da ciência.

Introducción

Los problemas globales de finales del siglo XX y principios del siglo XXI se asocian a los efectos de las guerras, emigración, crisis económica, pobreza, violencia de género, inequidad, entre otras situaciones sociales. Asimismo, se manifiestan los avances vertiginosos de la ciencia y la tecnología que impactan el desarrollo económico y social a nivel planetario. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación irrumpen la vida cotidiana de los seres humanos e influyen en los procesos de enseñanza aprendizaje; la inteligencia artificial avanza hacia aprendizajes basados en patrones no humanos que cambian las reglas del juego y sustituyen al ser humano de los procesos productivos.

Los Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación (SCTI) de cada país son fenómenos particularmente complejos y heterogéneos, producto de las diferentes dinámicas de desarrollo de cada región. Se evidencia que, en la mayoría de los países latinoamericanos, los SCTI han cobrado una mayor importancia, a partir de su implicación en el diseño de políticas públicas y de ciencia, y la creación de diferentes mecanismos de articulación de redes que promueven y materializan procesos de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) aplicados en la sociedad (Triana et al., 2021).

Este escenario, que determina el dinamismo de las sociedades actuales y la crisis civilizatoria, demanda ser abordado en sus aspectos más acuciantes por la comunidad científica de los centros de estudio, principalmente en América Latina que enfrenta procesos de ruptura y apertura.

Por consiguiente, el fortalecimiento de la educación superior debe constituir un elemento fundamental para el desarrollo social y, proporcionar aportes para la cohesión social, reducción de las desigualdades, la lucha contra el hambre y la miseria, la construcción de una sociedad más próspera y solidaria. De ahí que la dinámica actual de los sistemas de Educación Superior tiene nuevas pautas de interacción. Hay una tendencia a crear sinergia a través de medios estratégicos tales como los procesos de investigación y la actualización de conocimientos mediante los posgrados en investigación y procesos de producción de conocimiento.

En este contexto, se flexibilizan las fronteras del conocimiento que permite el acercamiento de comunidades académicas de hombres y mujeres que concurren en intercambios de cooperación académica a nivel nacional e internacional. De ahí la necesidad de establecer enfoques transdisciplinarios sobre el abordaje de los diferentes problemas que aquejan a las sociedades contemporáneas, para que la Universidad satisfaga los intereses de la humanidad en todas sus manifestaciones y contribuya a renovar los espacios de construcción y apropiación del conocimiento; logre articularse a las redes del conocimiento; coadyuve a la integración de una comunidad científica y, fomente la investigación para producir conocimientos, bajo la importancia de generar un bien común como parte de su ética de responsabilidad social.

La evaluación de la calidad entonces, es considerada como un proceso general, que se describe como la diferencia entre las expectativas y percepciones a través y en cada momento de verdad que compone el ciclo de servicio. Mediante la aplicación del mismo se puede realizar un diagnóstico del proceso, pero también facilita determinar las causas fundamentales que provocan los problemas encontrados y provee a la institución de algunas estrategias que contribuyen a la eliminación de esos problemas (García-González y Fernández-García, 2022).

Ante este panorama, los actores de las instituciones educativas deben estar a la altura para que puedan enfrentar los retos que les imponen. No obstante, la realidad muestra que en la mayoría de los casos no se encuentran totalmente preparados para enfrentar las nuevas posibilidades que brinda el contexto para la comunicación de los resultados científicos generados (Cortizas y Ortiz, 2019).

En este marco de ideas, la información y el conocimiento se convierten en elementos fundamentales para el desarrollo económico, político y social de los países. La educación superior debe asumir el reto para la producción y circulación del conocimiento mediante la articulación de sus funciones básicas: la Docencia la Investigación y la Proyección Social, como lo establece el Art. 3° de la Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador (UES), (Universidad de El Salvador, 2017)

Metodología y métodos

Se utilizaron diferentes métodos del nivel teórico que permitieron interpretar hechos y datos, analizar la información y precisar diferentes enfoques para llegar a un nivel de generalización acerca de la producción científica, particularizando en la Universidad de El Salvador, UES. Una síntesis de estudios precedentes, que posibilitan el reconocimiento de aseveraciones generales a otras particulares sobre esta temática fue el punto de partida para el presente trabajo.

El método **analítico-sintético**, para determinar los principales referentes teóricos que sustentan producción científica y su comportamiento en la región y emanar las

conclusiones pertinentes y el **análisis documental**, para la revisión de documentos y regulaciones lo norman.

Resultados y discusión

Se describen los resultados obtenidos, apoyados en tablas e inferencias al respecto.

La producción científica en la Universidad de El Salvador

Uno de los difíciles problemas que enfrenta la academia en los países latinoamericanos, es el estado de las ciencias y el desarrollo tecnológico, el abandono de sus funciones básicas como la docencia, investigación, y proyección social. Dejando de lado el compromiso social histórico de contribuir a la solución de los grandes problemas sociales, de formar intelectuales comprometidos con pensamiento crítico hacia un horizonte de investigación y producción de conocimiento a través de textos científicos.

Toda época como la actual exige procesos de producción de conocimiento mediante la formación profesional y métodos de gestión académica en momentos en el cual la comunicación genera procesos acelerados de información, que promueven incertidumbre y desorientación, inclusive en la educación superior. Al respecto, Noam Chomsky (2014), señala que las universidades bajo esta realidad deben plantear algunas ideas de como revertir el impacto provocado por el modelo neoliberal, además de formar nuevas generaciones con la visión de crear un nuevo orden sociocultural basado en los principios de la Universidad, democrática, popular, libre y humanista. Es importante generar aportes en este sentido, mediante la experiencia académica hacia una contribución científica, cultural y tecnológica que impacten favorablemente al proceso de humanización, desarrollo y calidad de vida en la búsqueda del bien común.

Sobre lo anterior, Atilio Borón (2016), en conferencia impartida en el X Congreso Internacional de Educación Superior en Cuba, destacó la importancia del papel de la universidad como centro de reflexión crítica de la sociedad, en el cual se fomente el debate y la crítica social. En ese sentido, educar para desarrollar la ciencia constituye uno de los desafíos de la educación superior, el cual se relaciona con el desarrollo de

habilidades para aprehender, producir y circular el conocimiento. Por esta razón, los sujetos involucrados en los procesos de enseñanza deben tener la suficiente claridad del papel que les corresponde en el manejo de aspectos teórico metodológicos para la producción de textos científicos.

El papel asumido por las instituciones de educación superior frente a los procesos complejos provocados por un mundo globalizado, que ha profundizado la pobreza, las desigualdades sociales; la crisis mundial generada por la pandemia de la COVID19, que desvela los deteriorados servicios públicos de salud y los retrasos en la educación, la destrucción del planeta; provoca grandes repercusiones con los pocos aportes en la solución de los problemas que vive la sociedad. La producción de conocimientos se encuentra alejada de los principios que rigen la Universidad como son la docencia, investigación y proyección social.

Sin bien, es cierto, un pilar sustantivo, como es la investigación en nuestras instituciones de educación superior y/o organismos de investigación, sin embargo, sus presupuestos se han visto afectados o disminuido por la redistribución de recursos por parte de los Estados, para atender asuntos prioritarios producto de la pandemia. Ante esto, el apoyo para investigación y publicaciones científicas ha sido afectado y, por lo tanto, los indicadores de calidad de las IES. El apoyo se ha centrado en investigaciones del COVID-19 y publicaciones en revistas de factor de impacto (Alvarado-Peña, 2021).

En el caso de la Universidad de El Salvador, que fue fundada en 1841 y que se constituye en la única Universidad pública del país; en su misión académica se destaca como una institución rectora de la educación superior, con formación de profesionales éticos garantes del desarrollo de la sociedad, atendiendo los problemas sociales desde la investigación. Sin embargo, la UES asume una deuda en el hecho que su función histórica se ha fundamentado en la formación de profesionales, orientando la parte administrativa hacia tales fines y, no se ve como un centro de producción de conocimientos.

Es necesario recalcar, que en la Declaración final de la Conferencia Regional sobre la Educación Superior para América Latina y el Caribe (IESALC-UNESCO, 2008), celebrada

en Colombia en el 2008, señala que los retos que debe afrontar este nivel de enseñanza se fundamentan en aspectos como la generación de conocimientos, formación de profesionales integrales y competentes, con valores que respondan a las necesidades de la sociedad, desarrollo de alternativas de acceso más flexibles y para todos, para lograr altos horizontes de permanencia y egreso que contribuyan a alcanzar niveles superiores de equidad y justicia social, oferta de un posgrado más diversificado, con calidad y vinculado a la investigación, mejoramiento de la formación de los docentes e investigadores, fortalecimiento del proceso de internacionalización, a través del trabajo en redes académicas basadas en la solidaridad, el respeto mutuo, la promoción de valores humanistas y el diálogo intercultural, desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, desarrollo de sistemas de evaluación y acreditación pertinentes y participación de la comunidad universitaria en la gestión institucional.

En contraste con lo anterior, la Educación Superior requiere de la incorporación de elementos curriculares que articulen las funciones básicas de la Universidad, que aporten en la formación profesional a través de procesos investigativos, mediante un marco regulatorio de las actividades científicas.

Dicho lo anterior, es importante destacar que la producción científica de un país se mide sobre la base de sus indicadores, lo cual refleja de manera efectiva la calidad y los esfuerzos que se desarrollan en el campo de la investigación por parte de las instituciones de educación superior (IES). Por ello, existen instituciones a nivel internacional y nacional que muestran métricas sobre la producción científica y el ranking de posicionamiento que tienen las universidades.

Los cambios en la educación superior nunca son independientes de las características nacionales y de las transformaciones estructurales de los sistemas sociales donde opera. Es necesario, por tanto, ubicar la educación superior en el contexto específico latinoamericano. En este sentido, a partir de criterios de Alarcón-Ortíz et al. (2021) las universidades se clasifican según varios indicadores de desempeño académico o de investigación, incluidos los ex alumnos y el personal que han ganado premios Nobel y medallas Fields, investigadores muy citados, artículos publicados en Nature and Science,

artículos indexados en los principales índices de citas y el desempeño académico per cápita de la institución.

Mayoritariamente las categorías de los rankings, incluyendo la calidad de la educación y de los académicos, se miden en indicadores de investigación, visibilizada, posicionamiento de sus resultados, publicaciones, además de valorar otros roles también fundamentales de las universidades: la docencia y la contribución a las sociedades correspondientes.

Por tanto, a criterio de García y García (2021), el conocimiento y la divulgación de la ciencia debe ser el mayor objetivo, a la hora de divulgar los resultados de las investigaciones ya sea en papel o en formato electrónico, lo importante es continuar aportando al desarrollo científico. Las revistas científicas arbitradas constituyen el medio para que los autores publiquen su producción, avalados por el prestigio que significó históricamente este medio. En este contexto, el papel de los diferentes modelos de comunicación de la ciencia, tal como las revistas de acceso abierto y los repositorios institucionales, es aumentar el reconocimiento de la producción científica.

Por lo que es válido aprovechar el empuje del Movimiento de Acceso Abierto de los últimos años, donde se han producido muchos cambios en los modelos de negocios de las editoriales y en el uso de los tradicionales acuerdos de transferencia de derechos de autor exigidos por estas (Sanchez et al., 2016). Cada vez más editoriales y revistas utilizan ya sea modelos de acceso abierto puros (*ni los autores ni los usuarios pagan por los contenidos accesibles en acceso abierto*) o modelos híbridos (*donde el autor o su institución pagan una tarifa por hacer disponible en acceso abierto el contenido publicado*). También, más editoriales y revistas utilizan licencias abiertas donde el autor retiene derechos que puede ceder al usuario de los contenidos, aunque todavía muchas revistas de acceso abierto no aprovechan al máximo las oportunidades que ofrecen estas licencias.

Para los países en desarrollo, que cada vez tienen más dificultades para acceder y difundir conocimiento, las nuevas tecnologías constituyen una oportunidad y un reto.

El informe presentado por SIR IBIR, en el año 2020, destaca el nivel de producción de las Instituciones de Educación Superior en Iberoamérica, para lo cual establece tres grupos: el primero lo integran: Brasil, España, Portugal, México, Chile, Argentina y Colombia; estos se consolidan como los países con mayores niveles de producción, al lograr publicar más de 60,000 trabajos en el quinquenio del 2014-2018, superando el 5% de publicaciones. En el segundo grupo, se ubican las IES que logran publicar más de 1,000 trabajos en el período establecido en el estudio, entre estos están Ecuador, Perú, Venezuela, Uruguay, Cuba, Puerto Rico, Costa Rica, Jamaica y Bolivia. Para el caso del grupo tres, presenta menos de 1,000 publicaciones en el quinquenio y se ubican los países que tienen un bajo nivel de producción que no supera el 0.1% de trabajos publicados en toda la región, en ellos se encuentra El Salvador, y los demás países de la región centroamericana con excepción de Costa Rica.

En ese contexto, SIR IBER (2020), también destaca los datos sobre la Universidad de El Salvador en el campo de la investigación y producción científica. Esta se ubica en la posición 536 en Iberoamérica, mientras que en Latinoamérica ocupa la posición 441 y, a nivel nacional se encuentra en la posición 1° entre las 24 universidades del país. No obstante, con relación a los demás países de la región centroamericana, su producción sigue siendo inferior y ocupa el último lugar. Se debe agregar que, la producción científica se convierte en el parámetro que refleja el nivel de las investigaciones a través de las diferentes publicaciones de artículos en revistas científicas, libros, artículos arbitrados, patentes, conferencias en eventos científicos nacionales e internacionales, capítulos de libros, artículos para libros, informes técnicos, entre otros.

Sobre la producción científica en El Salvador, Salinas y Quintanilla (2019), revelan que en el periodo 2017-2019, se publicaron 157 artículos en revistas científicas por año a nivel de las 24 universidades, institutos y entidades de gobierno. Estos datos reflejan una producción científica insuficiente en el país, puesto que, de 691 investigadores registrados en el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, de los cuales, no se registra al menos un artículo por cada investigador. Respecto a la producción de libros en el período 2018-2019, Salinas y Quintanilla (2019), destacan que se registran 104 libros por año a nivel de todas las IES del país. En este caso, la relación entre investigador y

publicación de libro es no significativa dado que no se publica al menos un libro por investigador.

Con relación a las publicaciones en bases de datos de artículos científicos a nivel internacional, la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana (RICYT) mediante indicadores bibliométricos (2009 al 2018), destaca que El Salvador, en comparación a los demás países de Centroamérica, es superado por Costa Rica, Panamá, Guatemala, Honduras y Nicaragua. (Véase tabla 1)

Las publicaciones registradas por las IES de El Salvador en RICYT, 2009-2018, refleja la poca producción de textos científicos por parte de los investigadores como se detalla a continuación.

Tabla 1. *Publicaciones en Bases de Datos por las IES*

	Science Citation Index	SCOPUS	MEDLINE	PERIODICA	CLASE	LILACS
2009	48	75	11	5	2	13
2010	58	102	14	-	4	7
2011	71	108	11	1	4	7
2012	64	112	13	5	3	10
2013	55	97	13	7	6	2
2014	69	129	26	3	16	7
2015	98	150	63	3	10	8
2016	93	162	64	3	4	4
2017	99	122	65	1	3	7
2018	105	143	78	3	4	16
Total	760	1,200	358	31	56	81

Nota. Elaboración propia en base a datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana (2009-2018).

Esta realidad destaca el estado actual de la producción científica en el país, pues denota que, pese a tener registrado el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, además que una cantidad considerable de investigadores, se desarrollen proyectos de investigación e impartan conferencias a nivel nacional e internacional, aun no se han generado los mecanismos que acrecienten la producción científica a nivel nacional. Sobre este tema, Piedra-Salomón & Martínez-Rodríguez, (2007), enfatiza que la producción científica es válida en la medida que esta es materializada, pero para el caso salvadoreño los conocimientos obtenidos de las investigaciones a nivel de las IES, se quedan sin ser publicadas y divulgadas en los diferentes medios de difusión, los datos mostrados registran menos de un libro, una conferencia, un artículo, participación en congresos, por investigador registrado en el CONACYT.

Por su parte, Salinas y Quintanilla (2019) revelan datos sobre la producción científica en el país durante el periodo que abarca de 2008 a 2019, incluyendo las publicaciones de libros, artículos de revistas indexadas, informes de investigación y, capítulos de libros, que sin duda resultan de sumo interés por tratarse de un área académica científica con pocos aportes en el desarrollo de la ciencia y la resolución de problemas que vive la sociedad.

Tabla 2. *Publicaciones por parte de las IES en el periodo 2008-2019*

Institución	No de publicaciones
Universidad José Simeón Cañas	107
Universidad de El Salvador	82
Universidad Tecnológica	43
Universidad Francisco Gavidia	41
Universidad Don Bosco	39
Universidad Modular Abierta	18
Universidad Católica de El Salvador	17
Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer	12
Universidad Gerardo Barrios	10

Universidad de Oriente	10
Universidad Politécnica de El Salvador	9
Universidad de Sonsonate	8
Universidad Dr. Andrés Bello	7
Universidad Técnica Latinoamericana	6
Universidad Luterana Salvadoreña	5
Universidad José Matías Delgado	3
Universidad Evangélica	1

Nota. Elaboración propia en base a datos proporcionados por Salinas y Quintanilla (2019)

Para el caso concreto, al revisar los datos del estudio en relación a la Universidad de El Salvador, sus publicaciones en 11 años, son limitadas al tratarse de la única Universidad pública del país. De sus 82 publicaciones, 53 son libros, 21 artículos publicados en revistas científicas indexadas, 3 conferencias, un informe de investigación, 3 artículos de prensa y un capítulo de libro.

En el 2014, el Consejo Superior Universitario de la UES, a petición de la Vicerrectoría Académica, con la intención de desarrollar la investigación científica aprobó la creación de la Secretaría de Investigaciones Científicas de la Universidad de El Salvador (SIC-UES), estableciendo una nueva forma de relaciones entre los componentes de la Universidad, que den como resultado dinamizar sus funciones básicas y el apoyo a los esfuerzos de investigación. No obstante, los procesos burocráticos establecidos para obtener las fuentes de financiamiento se han convertido en un obstáculo para los investigadores, dado que la aprobación de un proyecto de investigación puede tardar hasta un año.

Por otra parte, es importante destacar que la Universidad cuenta con medios para la difusión de la producción científica como diversas revistas que tratan temáticas disimiles: Revista Minerva, Revista AGROCIENCIA, Revista Conjeturas Sociológicas, Revista La Universidad, Revista Comunicaciones Científicas y Tecnológicas, Revista Diálogo

Interdisciplinario sobre Educación, Revista Humanidades, Revista Coyuntura económica, Revista Derecho, dos de ellas, la Minerva y Conjeturas Sociológicas se encuentran indexadas y actualizadas según su política de publicación. También cuenta con la imprenta universitaria, que en los años 2020 y 2021 promueve la producción de textos producto de investigaciones. Igualmente, existen institutos, centros de investigación y laboratorios que funcionan en la sede central, compuesta por nueve facultades, la facultad de occidente y la paracentral. (Véase tabla 3)

Tabla 3. Recursos con que cuenta la UES para el desarrollo de los proyectos de investigación científica.

Facultad	Centro, Laboratorio o Instituto
Facultad de Ciencias y Humanidades	Instituto de Investigación de las Ciencias y Humanidades (INICH)
Facultad de Ingeniería y Arquitectura	Centro para el Desarrollo de la Industria del Empaque y Embalaje en Centro América y Panamá (CDIECAP) Centro de Investigaciones y Aplicaciones Nucleares (CIAN) Laboratorio Nacional de Metrología Legal (LNML) Laboratorio de Suelos y Materiales Laboratorio de Ensayo de Materiales Laboratorio de Asfaltos Laboratorio de Tecnología Industrial Centro de Fomento a la Innovación y el Emprendimiento (CEFIE)
Facultad de Ciencias Agronómicas	Centro de Agricultura y Ganadería (CETAG) Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica Laboratorio del Departamento de Química Agrícola Laboratorio del Departamento de Protección Vegetal Laboratorio de microbiología Laboratorio de suelos
Facultad de Odontología	Centro de Investigaciones Clínica de Odontología
Facultad de Medicina	Centro Regional de Salud Valencia Laboratorio de Virología y Microbiología Molecular

Facultad Multidisciplinaria Paracentral	Centro de Investigaciones Ambientales
Facultad de Química y Farmacia	Laboratorio físico químico de agua Laboratorio de Productos Naturales Programa Académico especial SALTRA.
Facultad de Ciencias Naturales y Matemática	Laboratorio de Toxinas Marinas (LABTOX) Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMARES) Centro de Modelamiento Matemático de la Universidad de El Salvador (CMM-UES) * El Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica y Teledetección**
Facultad Multidisciplinaria de Occidente	Instituto de Estudios del Agua
Facultad de Ciencias Económicas	Instituto de Investigaciones Económicas Oficina de Innovación y Transferencia de Tecnología (INTTEC)
Oficinas Centrales	Instituto de Estudios Históricos, Arqueológicos y Antropológicos (IEHAA) Instituto de Formación y Recursos Pedagógicos (INFORP-UES) CENSALUD: Laboratorio de Entomología de Vectores (LEV) Laboratorio de Experimentación Animal (LEA) Laboratorio de Microbiología de Alimentos, Aguas y Medicamentos Laboratorio de Microscopía Electrónica Laboratorio de Patología Laboratorio de Análisis Físico Químico

Nota. Elaboración propia con base a datos proporcionados por el SIC-UES

Cabe considerar, que, si bien la UES cuenta con recursos para hacer investigación, el informe de evaluación institucional, presentado por Hcéres y el Concejo Centroamericano de Acreditación de la Educación Superior (2019), señala que la UES dispone de una política de investigación definida. Sin embargo, puntualiza aspectos que detienen el avance de la Investigación científica como: la constitución de los órganos de gobierno, la falta de incentivos, una deficiente estructura administrativa dedicada a temas de

investigación, incentivos, financiamiento, la baja actividad investigadora de los profesores.

En el caso de los centros regionales como la Facultad Multidisciplinaria Oriental, una de las dificultades para el desarrollo de la investigación es su organización, no se cuenta con institutos de investigación o centros de investigación especializados, en consecuencia, generalmente las investigaciones que se realizan son las de cátedra, sin seguimiento por parte del profesor y, los trabajos de grado mediante el desarrollo de tesis. Sin embargo, una característica de la investigación científica es su resultado final, materializado en una publicación y sometido a procesos de arbitraje por la comunidad científica global.

En evaluación desarrollada por el Comité de Administración de la Carrera del Personal Académico en la Facultad Multidisciplinaria de la Universidad de El Salvador, refleja que el 85% de sus profesores no hacen investigación y no cuentan con publicaciones en medios escritos y digitales. Destaca el estudio que 20 profesores de un total de 109 ubicados en la categoría escalafonaria como Profesores Universitarios Uno (PUI), cuentan con alguna investigación de carácter académico sin publicar y 6 han publicado para revistas, libros, agencias de prensa internacional. De 31 profesores escalafonados en la categoría PUII, 7 profesores cuentan con alguna investigación sin publicar, de 91 profesores de la categoría PUIII, 8 de ellos presentan investigaciones y publicaciones. (CACPA-2018)

En este marco de ideas, se plantea como parte de la situación actual de la producción científica tres aspectos claves: Ausencia de una Política Institucional de Investigación que proponga líneas de investigación estructuradas; no se cuenta con una Unidad de Investigación en la FMO que oriente y articule los procesos de investigación. Asimismo, no se reconoce la investigación como labor académica, a la vez que se reconoce la falta de interés, desmotivación y hasta acomodamiento en algunos miembros del personal académico para realizar otra función que no sea la docencia.

Por otra parte, no hay disponibilidad de recursos económicos, de tiempo, espacio para reuniones; no se cuenta con equipo informático, capacitaciones y manejo de estadística

inferencial. Existen problemas para publicar, plagio de información y sistema de referencias. Asimismo, se destaca la falta de articulación entre las Unidades Académicas en el tema de la investigación y la poca o nula colaboración del personal docente en procesos de investigación.

Con el análisis anterior se han podido constatar posibles debilidades o falencias al respecto:

- No existe el suficiente presupuesto asignado por el Estado salvadoreño a la UES para el desarrollo plenitud de sus tres funciones básicas, la Docencia, Investigación y la Proyección social.
- La UES cuenta con recursos de apoyo para desarrollar la investigación, el cual no se refleja en la producción científica.
- Limitados procesos de formación en investigación y producción científica determinados por las autoridades de la FMO-UES.
- Ausencia de estímulos institucionales que favorezcan las iniciativas y desarrollo de la investigación y producción científica.
- El investigador no cuenta con preparación lingüística, teórica y metodológica.
- Falta de conciencia en los miembros de la comunidad universitaria sobre la necesidad de avanzar en la investigación y la producción de conocimiento científico.

La universidad, al constituirse como uno de los centros de pensamiento, de producción de conocimiento y formadora de profesionales debe tributar a dar respuesta a preguntas como: ¿Qué lugar tiene la investigación en la Universidad y particularmente en la Facultad?, ¿Qué papel ha jugado la investigación en el ejercicio profesional?, ¿Qué justifica hoy una formación en investigación para docentes en todas las áreas del conocimiento? ¿Qué necesidades o problemas apremiantes tiene nuestra región y sus comunidades?, ¿Cuáles son los desafíos de la región? y ¿cuáles son las propuestas de la Universidad en la solución de los problemas económicos, políticos y socioculturales desde lo local-global?

Lo cual lleva a plantearnos la necesidad de continuar investigando, profundizando y socializando resultados como este, para impulsar la ciencia, la divulgación científica y la visibilidad de la Universidad.

Coincidiendo con Arhuis-Inca y Cjuno (2018), al plantear que la labor de los educadores es guiar, formar y orientar a los estudiantes, preparándolos para la vida; es decir, ayudarles a desarrollar actitudes para la toma de decisiones, y crear así sociedades sostenibles. Un educador que investiga, tiene la capacidad y el pensamiento crítico para proponer reformas e innovación en educación y pedagogía, buscando mejorar la calidad en ese ámbito, asimismo, es capaz de transmitir estas capacidades a sus estudiantes, por ello, la presencia de cada vez más cantidad de educadores investigadores es necesario para el desarrollo de los países.

Conclusiones

Las revistas científicas son canales a través de los cuales se realizan publicaciones periódicas ya sea por medios electrónicos o impresos. Estas publicaciones contienen resultados de investigaciones que se desean transmitir a un público lector diverso, como: investigadores, académicos, estudiantes, gobernantes y tomadores de decisiones, con la finalidad de que aquellos resultados sean utilizados como base para generar cambios, mejoras o políticas que beneficien a la sociedad.

La Universidad de El Salvador desde un análisis de sus resultados a nivel internacional y regional en el ámbito de publicaciones, debe proponerse acciones en aras de aumentar visibilidad, posicionamiento y aumento de producción científica que lo ubique en un sitio de mayor alcance en área, potenciando su producción científica y su desarrollo en la investigación.

Referencias bibliográficas

- Alarcón-Ortiz, R., Almuíñas-Rivero, J.L. & Iñigo-Bajo, E. (2021). Calidad y rankings universitarios globales: una mirada desde América Latina. *Universidad y Sociedad*, 13(6), 421-434.
- Alvarado-Peña, L.J. (2021). Publicaciones científicas y su apoyo por redes académicas en tiempos de pandemia. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 23 (2), 201-205. www.doi.org/10.36390/telos232.01
- Arhuis-Inca, W. & Cjuno, J. (2018). Revistas latinoamericanas de educación Indexadas en Scopus. *In Crescendo*, 9(1), 127-130
- Borón, A. (2016). La universidad tiene que ser el centro de la reflexión crítica de la sociedad. <https://n9.cl/sh7x>
- Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES) (2009). Declaraciones y plan de acción. *Perfiles educativos*, 31(125), 90-108. <https://n9.cl/25bqs>
- Cortizas, Y. & Ortiz, T. (2019). Una experiencia para la formación en comunicación científica de profesores universitarios. Taller «Estrategias para publicar y visibilizar los resultados científicos» *Revista Cubana de Educación Superior* 38 (3).
- García-González, M. & Fernández-García, R.H. (2022). La evaluación de la calidad de procesos culturales. Retos desde la Educación Superior. *Revista Conrado*, 18(84), 155-161.
- García, A. & García, M. (2021). Proceso de transición de la revista cubana de educación superior: de impreso a digital. *Revista Diálogos e perspectivas interventivas, serrinha - Bahia - Brasil*, 2 (n.e11655), 1-12, Dossier temático Educación superior a la luz de los nuevos tiempos.
- Hcéres. (2019). Evaluación y Acreditación Internacional. Informe de Evaluación, Universidad de El Salvador.
- Ley Orgánica de la Universidad de El Salvador. (s.f). <file:///C:/Users/Lenovo/Downloads/04organica.pdf>
- Chomsky, N (2014). El trabajo académico, el asalto neoliberal a las universidades y cómo debería ser la educación. <https://n9.cl/orx4u>
- Piedra-Salomón, Y. & Martínez-Rodríguez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38(3),33-38. <https://n9.cl/moahc>
- Ranking Web de las Universidades (2021). Métricas de las universidades de El Salvador. https://webometrics.info/en/Latin_America/El%20Salvador.
- Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Iberoamericana (RICYT) (2018). Indicadores bibliométricos (2007 al 2018). <http://www.ricyt.org/>
- Salinas, D.R & Quintanilla, M.I. (2019). Evolución de la producción científica en El Salvador. Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología.

- Sanchez, N., Caballero, A., Trzesniak, D., Deroy, D., Macedo, R.N. & Fernandez, C. (2016). Las revistas científicas en América Latina hacia el camino del acceso abierto: un diagnóstico de políticas y estrategias editoriales. *TransInformação, Campinas*, 28(2), 159-172, <http://dx.doi.org/10.1590/2318-08892016000200003>
- SCImago Research Group (SRG) (2020). El Profesional de la Información. Informe anual sobre el comportamiento de las instituciones de educación superior iberoamericanas en materia de investigación. <https://n9.cl/av5xq>
- Triana, Y., Díaz, M., García, M. & Ferragut, E. (2021). Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación: integración de actores para el desarrollo. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 9 (2) www.revflacso.uh.cu
- UES. (2017). Comité de Administración de la Carrera del Personal Académico de la Facultad Multidisciplinaria Oriental de la Universidad de El Salvador. Evaluación del Desempeño Académico, correspondiente al periodo 2013-2017