



UNIVERSIDAD DE GRANADA

Programa de Doctorado

Investigación e Innovación Educativa en la Educación Superior

(impartido en la Universidad de El Salvador -342/5)

TESIS DOCTORAL

**Diagnóstico de la producción científica y actividad
investigadora del profesorado de las instituciones
de educación superior en El Salvador**

Departamento: Psicología Evolutiva y de la Educación

Línea de investigación: Investigación en la Educación Superior

Doctoranda

Blanca Ruth Orantes de Pineda

Directora

Dra. Lucía Herrera Torres

GRANADA, 2015

Editor: Universidad de Granada. Tesis Doctorales

Autora: Blanca Ruth Orantes de Pineda

ISBN: 978-84-9125-741-7

URI: <http://hdl.handle.net/10481/43397>

AUTORIZACIÓN

Dra. Lucía Herrera Torres, Profesora Titular de Universidad del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Granada, Facultad de Educación y Humanidades del Campus Universitario de Melilla, y responsable del Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía “Desarrollo, Educación, Diversidad y Cultura: Análisis interdisciplinar” (HUM-742), como directora de la tesis doctoral presentada por D^a Blanca Ruth Orantes de Pineda para aspirar al grado académico de Doctor

HACE CONSTAR:

Que la tesis titulada: “Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador”: reúne las condiciones científicas y académicas exigidas para su depósito, lectura y defensa.

Melilla, 1 de octubre de 2015



Fdo.: Dra. Lucía Herrera Torres

DECLARACIÓN DE RESPETO A LOS DERECHOS DE AUTOR

La doctoranda, BLANCA RUTH ORANTES DE PINEDA, y la directora de la tesis, DRA. LUCÍA HERRERA TORRES, garantizamos, al firmar esta tesis doctoral, que el trabajo ha sido realizado por la doctoranda bajo la dirección de la directora de la tesis y, hasta donde nuestro conocimiento alcanza, en la realización del trabajo se han respetado los derechos de otros autores a ser citados, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Melilla, 1 de octubre de 2015

Directora de la tesis:



Fdo. Dra. Lucía Herrera Torres

Doctoranda:



Fdo. Blanca Ruth Orantes de Pineda

A Dios todo poderoso que me ha permitido alcanzar esta meta y aceptar el reto y compromiso de retribuir a mi país en el tema de la educación e investigación en el ámbito de la Educación Superior.

AGRADECIMIENTOS

A mi querida familia, con especial mención a mis hijos, Alex y Paty, quienes han sido mi principal motivación; a mi madre, doña Rosa; mis nietas, Dalí, Saraí y Ale; y mis hermanos Raúl y Alicia.

A mi Directora y Coordinadora del Programa de Doctorado, la Dra. Lucía Herrera Torres, quien con mucha paciencia y compromiso ha guiado las diferentes fases del proceso de investigación y quien ha constituido el mejor ejemplo en conducción hacia la calidad.

A los profesores y profesoras de la Universidad de Granada, tanto del Campus Universitario de Cartuja en Granada como del Campus Universitario de Melilla, quienes nos orientaron y motivaron en el primer año.

A mis compañeros y compañeras supervivientes de este Programa de Doctorado, con quienes nos hemos adentrado en esta aventura que se convirtió en un verdadero reto como profesionales.

A mis compañeros investigadores, José Ricardo Gutiérrez y Saul Campos Morán, quienes siempre me apoyaron en alguna duda o procedimiento.

A los rectores y directores de investigación de las universidades salvadoreñas, que mostraron apertura para realizar esta investigación.

A todos aquellos colegas y amigos, quienes siempre me animaron con sus acciones y actitudes a continuar con este esfuerzo.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 13 |
| MARCO TEÓRICO | 19 |
| Capítulo 1. Marco normativo y organizacional de la investigación en las universidades de El Salvador | 21 |
| 1. Marco normativo de la investigación en El Salvador | 23 |
| 2. Las universidades salvadoreñas y organización de la investigación | 33 |
| Capítulo 2. Competencias requeridas para la actividad investigadora del profesorado universitario | 43 |
| 1. Definición de competencias | 45 |
| 2. Competencias docentes | 50 |
| 3. Competencias en investigación | 63 |
| Capítulo 3. Formación en investigación del profesorado en universidades de El Salvador | 83 |
| 1. Formación en investigación del profesorado universitario en El Salvador | 85 |
| 2. Perfil del profesorado universitario | 88 |
| 3. Evaluación del profesorado universitario | 94 |

| | |
|---|------------|
| ESTUDIO EMPÍRICO | 103 |
| Capítulo 4. Planteamiento de la investigación | 105 |
| 1. Problema de investigación | 107 |
| 2. Objetivos | 108 |
| 3. Formulación de hipótesis | 109 |
| Capítulo 5. Método | 111 |
| 1. Tipo de estudio y variables | 113 |
| 2. Participantes | 113 |
| 3. Instrumento | 114 |
| 4. Procedimiento | 121 |
| Capítulo 6. Resultados | 125 |
| 1. Análisis correlacional | 127 |
| 2. Análisis inferencial y comprobación de hipótesis | 129 |
| Capítulo 7. Discusión/Conclusiones y Perspectivas de trabajo futuras | 143 |
| 1. Discusión y Conclusiones | 145 |
| 2. Perspectivas de trabajo en el futuro | 151 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 155 |
| ANEXO | 175 |

INTRODUCCIÓN

La tesis doctoral, “Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador”, se realiza en un contexto en donde las exigencias del entorno, tanto nacional como internacional, sitúan a la investigación como un indicador de calidad que se ve expresado en publicaciones tanto nacionales como internacionales en revistas indexadas y de impacto. Las Instituciones de Educación Superior (IES) de El Salvador han venido desarrollando diversos programas de capacitación docente en programas de Maestría y de formación no continua. Tan sólo algunas universidades han iniciado con programas de doctorado propios para la formación de la investigación. No obstante, en los diferentes *rankings* se observa poca presencia de las IES de El Salvador, principalmente en aquellos que miden la producción científica, por lo que, tomando como base las teorías sobre competencias del profesorado universitario, el presente trabajo pretende determinar la titulación o grado académico y las competencias investigadoras relacionadas con la producción científica de los docentes universitarios en El Salvador.

La literatura científica muestra diversas teorías respecto a las competencias docentes e investigadoras en el ámbito de la educación (Bermúdez, Castro, Sierra y Buena-Casal, 2009; De Miguel, 2003; Escudero, 1999; Gilis, Clement, Laga y Pauwels, 2008; Herrera, Fernández, Caballero y Trujillo, 2011; Justice, Rice, Warry, Inglis, Millar y Sammon, 2006; Perrenoud, 2001; Sánchez, 2008; Tedesco, 1996). Algunas de ellas se inclinan por enfatizar que la formación de los

investigadores debe desarrollarse mediante Programas de Doctorado (Bermúdez et al., 2009; Buena-Casal, Bretón y Agudero, 2005) y otras, además, ponen su énfasis en que también se requiere de la práctica investigadora (De Miguel, 2003; Tedesco, 1996). A pesar de ello, América Latina y el Caribe, en general, a excepción de muy pocos países, entre ellos Brasil, México, Argentina y Chile, no aparecen en los primeros lugares en el Ranking Iberoamericano (2010), que mide por indicadores bibliométricos el rendimiento de investigación, en donde existe una columna con clasificación Iberoamericana (Ibe) que incluye a España y Portugal y otra de Latinoamérica y el Caribe (LAN).

En el caso de El Salvador, en los últimos tres años no se ha observado una mejora en publicaciones científicas en el Ranking Iberoamericano SIR. Al respecto, en 2010 aparecieron únicamente cuatro universidades en los *Ranking* con publicaciones científicas (PC) en el orden siguiente: la Universidad de El Salvador (UES), con 23 PC; Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), con 9 PC; Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD), con 4 PC; y Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC), con 2. En el Ranking Iberoamericano SIR (2011) aparecen, entre las universidades salvadoreñas, la UES en el primer lugar, con 36 PC; la UCA, con 10 PC; la UTEC, con 5 publicaciones; y, por primera vez, aparece la Universidad Evangélica de El Salvador (UEES), con 4 PC. Asimismo, la UJMD bajó de nivel, con 3 PC. También aparecen por primera vez la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM), con 3 PC, y la Universidad Don Bosco (UDB), con 1 PC. En el año 2012, el mismo Ranking reflejó la producción científica de las universidades salvadoreñas,

manteniendo la UES siempre el primer lugar, con 34 PC, seguida por la UCA (9 PC), UEES (9 PC), UTEC (6 PC), UJMD (4 PC), USAM (2 PC) y ESEN (1 PC).

De lo anteriormente descrito se refleja un bajo nivel de producción científica en El Salvador, el cual puede estar relacionado con el bajo número de doctores en este país. Al respecto, Conacyt (2014), en su encuesta anual de 2013, refleja que a nivel nacional tan sólo se contaba con 128 doctores de un total de 7489 docentes. Ello podría constituir una de las principales causas de este fenómeno, el cual no permite a las instituciones de Educación Superior avanzar en su calidad y producción científica (Alonso, 1984; Bermúdez et al., 2009; Morón, 2005; Pirela y Pritero, 2006; Sautu, 2003).

El Marco teórico de esta investigación analiza, en sus contenidos, dichos aspectos, citando algunos autores que han realizado estudios sobre la temática. Por su parte, en el Estudio empírico se pretende analizar el grado académico de los docentes universitarios en El Salvador así como las competencias investigadoras relacionadas con la producción científica.

MARCO TEÓRICO

Capítulo 1

Marco normativo y organizacional de la investigación en las universidades de El Salvador

1. Marco normativo de la investigación en El Salvador

La investigación en El Salvador es considerada como una actividad científica, así lo establece la Constitución de la República de El Salvador (1973). En su artículo 53 establece que “El Estado propiciará la investigación y el quehacer científico”. Para cumplir con este enunciado constitucional, existe la Ley de Educación Superior (2004), la cual establece en el artículo 2 “son objetivos de la educación superior, (...) promover la investigación en todas sus formas”. Además, el artículo 3 apunta como una de las funciones principales de la investigación: “La educación superior integra tres funciones: la docencia, la investigación científica y la proyección social”. En este sentido, existe un deber de integrar las funciones en la práctica académica. Así, también define el mencionado artículo 3, en el párrafo tercero, que “la investigación es la búsqueda sistemática y análisis de nuevos conocimientos para enriquecer la realidad científica, social y ambiental, así como para enfrentar los efectos adversos del cambio climático”. Por otra parte, la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico de El Salvador (2012) establece en el artículo 7, como un aporte sustantivo, “(...) formar y capacitar profesionales a nivel avanzado en ciencia, tecnología e innovación”. Por lo tanto, se dispone de un marco normativo base que regula la actividad investigadora a nivel de Educación Superior, lo cual se observa de forma específica en la ley especial en donde se describe a continuación algunas disposiciones.

La citada Ley de Educación Superior (2004) en la sección cuarta, Funcionamiento de las instituciones de educación superior, establece los requisitos mínimos en el artículo 37, esto es:

Los requisitos mínimos para que una institución de educación superior conserve la calidad como tal, son los siguientes: (...) d) Realizar o mantener, por lo menos, un proyecto de investigación relevante por año, en las áreas que se ofrecen; para lo cual, deberán contar con presupuesto asignado y podrán ser apoyados con recursos públicos y privados. Los proyectos de investigación con duración mayor de un año, deberán reportar al Ministerio de Educación el avance anual de los mismos. (p. 51).

En este mismo orden, el artículo 23 del Reglamento de la Ley de Educación Superior (2009) enfatiza que “para el desarrollo de la investigación, las IES deberán contar con una estructura organizacional, políticas y reglamentación necesaria, personal encargado de administrar y de ejecutar los proyectos, presupuesto, infraestructura y demás recursos necesarios” (p. 78).

Igualmente, el mencionado artículo 37, en el literal g) “Los proyectos de investigación serán asumidos, preferentemente, por los docentes a tiempo completo”. Esta disposición se relaciona con el inciso segundo del artículo 23 del Reglamento de la Ley de Educación Superior (2009), que expresa: “No se entenderá como investigación institucional las actividades o proyectos realizados por los estudiantes” (p. 79). Para efectos de la presente investigación, la

disposición anterior fue la base en la cual se sustentó la selección de participantes docentes a tiempo completo.

En el año 2006, se presentó la Política Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación, por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) y el Ministerio de Economía, que es el referente más cercano y que dio lugar en 2009 a la nueva Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, la cual fue aprobada por medio del Decreto Legislativo No. 234, del 14 de diciembre del año 2012 y publicada en el Diario Oficial No. 34, Tomo No. 398 del 19 de febrero del año 2013. Dicha ley buscó establecer directrices para el desarrollo de la ciencia y la tecnología por medio de instrumentos y mecanismos institucionales y operativos fundamentales para implementar de forma efectiva la Política Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología, que se ejecutaría por medio del Plan Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico 2010-2014 y siendo el marco de referencia la propuesta de la Agenda Nacional de Investigación, por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología y Conacyt (Mined, 2010).

La Agenda Nacional de Investigación marca el rumbo en la actividad investigadora y desarrollo científico en El Salvador. Sus objetivos son (MINED, 2010):

- Establecer un eje articulador que guiara las actividades de la investigación científica y desarrollo tecnológico de los centros de investigación nacionales y privados, que incluían a las universidades.
- Promover la implementación de la responsabilidad social que tiene la investigación científica y desarrollo tecnológico desde la investigación básica y enfatizando en la investigación aplicada.

- Identificar y solventar las necesidades de formación y especialistas, científicos, tecnólogos y técnicos en diversas disciplinas.
- Lograr fondos nacionales e internacionales, así como asistencia técnica internacional.
- Vincular con el Plan Quinquenal de desarrollo, para ello se incluyeron cuatro áreas prioritarias en la agenda nacional de investigación: salud, energía, seguridad alimentaria y medio ambiente.

Esta agenda de investigación propuesta busca ser la guía no solo para las universidades, objeto de estudio, sino también para los centros de investigación que se ubican en hospitales, empresas, instituciones del Estado, entre otras. La tabla 1 recoge las instituciones que realizan investigación (Conacyt, 2014).

Tabla 1

Número de instituciones de educación superior que realizan actividad investigadora en El Salvador (Conacyt, 2014)

| Instituciones que realizan investigación | Descripción | Número |
|--|---|--------|
| Universidades | Agrupación de universidades acreditadas y no acreditadas. | 24 |
| Institutos especializados | Agrupación de instituciones de educación superior universitaria y no universitaria. | 8 |
| Institutos | Agrupación de instituciones técnicas especializadas | 6 |

| | | |
|-----------------|--|----|
| tecnológicos | con educación no universitaria. | |
| Sector gobierno | Agrupación de centros de investigación dedicados a gestión o ejecución de investigaciones. | 11 |
| Total | | 49 |

Hasta hoy, muchas universidades han incluido algunas de las líneas de investigación en sus propias agendas. Al menos en las universidades que cuentan con ella, esta inclusión de líneas obedece a las áreas de conocimiento que se ofrecen en las carreras. De acuerdo con la Comisión de Acreditación (CdA) del Ministerio de Educación en El Salvador, las áreas de conocimiento son diez (Manual de Acreditación, CdA, 2002):

- Arte y arquitectura
- Economía
- Comercio y administración
- Salud
- Derecho
- Ciencias
- Medio ambiente
- Humanidades
- Tecnología
- Educación y ciencias sociales.

Según establece el Reglamento de Acreditación (2008), en su artículo 18:

La acreditación institucional estará fundamentada en el cumplimiento de las categorías de análisis siguientes: 1. Gobierno, 2. Integridad institucional, 3. Proyección social, 4. Estudiantes, 5. Académicos, 6. Carreras y otros programas académicos, 7. Investigación, 8. Recursos educacionales, 9. Administración financiera y 10. Infraestructura física. (pp. 105-107).

En lo que respecta a la categoría de análisis 7, Investigación, se define a esta función sustantiva de las universidades, como un elemento fundamental del quehacer de las instituciones de educación superior, en el sentido de que es por medio de la investigación científica como se puede conocer y propiciar cambios de la realidad de su entorno para alcanzar el progreso de las personas. Para ello, se establece en esta categoría que debe estimularse el quehacer científico considerando los aspectos siguientes y que, además, son aspectos de evaluación (Manual de Acreditación, 2002):

1. Existe una política al más alto nivel institucional que promueve la investigación y la publicación de sus productos, poniéndolos disponibles al público y sus alumnos.
2. Un grupo de académicos está dedicado principalmente a la actividad investigativa.
3. Parte del tiempo de los investigadores es dedicado a la docencia y parte del tiempo de los docentes es dedicado a la investigación.
4. Existe una infraestructura apropiada que

sirve de apoyo al desarrollo de las actividades de investigación. 5. Periódicamente se prepara una agenda que define las líneas principales de investigación y los proyectos respectivos, se indica las fuentes de financiamiento de la investigación y se determina el plan de trabajo de las unidades respectivas. 6. La institución asigna personal de apoyo a los investigadores para el desarrollo de su agenda. 7. La política de financiamiento se define apropiadamente para el desarrollo de las actividades que comprende la agenda de investigación. La política de financiamiento define claramente los fondos propios que la institución está asignando al área de investigación. 8. La institución impulsa, al igual como ocurre con la docencia, la evaluación del desempeño de la investigación. (p. 38).

En resumen, cada año tiene lugar una evaluación dentro de los indicadores de medición por parte de la Dirección Nacional de Educación Superior del Ministerio de Educación y por parte de Conacyt, a quienes se envían informes que buscan medir la actividad investigadora y producción científica anual. Dentro de ellos se pueden mencionar:

1. Número de académicos dedicados a la actividad investigadora por sexo, titulación y edad.
2. Recursos financieros propios asignados a la investigación.
3. Número de proyectos ejecutados con fondos externos, sean nacionales o internacionales.

4. Número de convenios internacionales o nacionales específicos para investigaciones con entes públicos o privados.
5. Número de publicaciones con ISSN en revistas propias, nacionales y de impacto, así como con ISBN libros completos, capítulos de libros e informes técnicos.
6. Asistencia a congresos científicos o simposios con o sin publicación.
7. Tiempo de dedicación a la actividad investigadora por parte de los académicos dedicados a la investigación.

En el caso de las universidades acreditadas, además deben hacer un autoestudio o autoinforme en donde la investigación es una de las categorías de análisis (Reglamento Especial de la Comisión de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior, 2008).

Los antecedentes de la acreditación datan de 1995, en donde se establece el sistema de calificación, evaluación y acreditación. Posteriormente, en 1996 se crea el Consejo de Educación Superior (CES). Para 1997, se inicia el levantamiento anual de cifras e indicadores y la evaluación (autoestudio más evaluación externa). Es en el año 2000 cuando comienza la acreditación institucional, de acuerdo a la Ley de 1995, por lo que la Comisión de Acreditación queda adscrita al Ministerio de Educación de la República de El Salvador. Sus miembros son elegidos por el mencionado MINED y el CES. No obstante, la CdA manifiesta independencia de criterio y decisión. Para ello, se crea su propia normativa de operación, como el Reglamento Especial de Acreditación, 2008 (Guzmán, 2013).

Según el artículo 47 de la Ley de Educación Superior (2004), “La acreditación es el reconocimiento de la calidad académica de una institución de educación superior y de sus diferentes carreras, realizado por la Comisión de Acreditación (...)” (p. 54). En este contexto, la acreditación de la Educación Superior, sea de las instituciones o de sus carreras que solicitaren, será sometida a un proceso de evaluación. Serán las instituciones y carreras que cumplan los requisitos establecidos, las que recibirán la acreditación. También se cuenta con una normativa propia para la actividad investigadora, como parte de los criterios que deben reunir las mismas.

En cuanto al personal que debe desarrollar la investigación, el artículo 25 de la Ley de Educación Superior (2004) establece como personal académico necesario para el cumplimiento de las funciones de docencia, investigación y proyección social, que las universidades deberán contar con una plantilla de profesionales, la cual deberá contar con la experiencia profesional y académica necesaria. Los docentes a tiempo completo deberán estar distribuidos en cada área de la oferta de carreras y son los que están vinculados en plantilla con la institución a actividades de docencia, investigación o proyección social, por lo que cuentan con dedicación de tiempo a las actividades académicas.

Al respecto, según el informe de Conacyt (2014), existe un total de personal en las instituciones de Educación Superior de 15009. De ellos, 8620 son hombres y 6389 mujeres. Además, dentro del personal académico se sitúan 8578 (ver tabla 2) y, como administrativos, 6431.

Tabla 2

Personal académico en las instituciones de educación superior (Conacyt, 2014)

| Personal académico | Hombres | Mujeres | Total | % |
|-------------------------|---------|---------|-------|--------|
| Docentes | 5043 | 2,887 | 7,930 | 92.45% |
| Docentes investigadores | 322 | 229 | 551 | 6.42% |
| Investigadores | 64 | 33 | 97 | 1.13% |
| Totales | 5429 | 3149 | 8578 | 100% |

Otro aspecto importante dentro de la actividad investigadora es la existencia de la Red Nacional de Investigadores de El Salvador (Redisal), instancia que es coordinada por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, Conacyt y el Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología. Los investigadores pueden acceder en línea a registrarse o introducir información de su actividad investigadora y producción científica al menos cada tres años, para no darles de baja y con ello se demuestra que están activos. El Directorio de investigadores con el que se cuenta actualmente es de 794 (Redisal, 2015), en donde se incluyen algunos que no están insertados en las instituciones de Educación Superior, pero que se dedican a la actividad investigadora, como es el caso de los centros de investigación en hospitales y empresas.

En cuanto a la clasificación, en El Salvador no hay similitud. Por ejemplo, para la Dirección Nacional de Educación Superior, se establece la categoría de

académico, unos dedicados a la docencia y otros a la investigación (Art. 37 de la Ley de Educación Superior, 2004). Por su parte, para Conacyt son la categoría de docentes, docentes investigadores e investigadores (Conacyt, 2013). Además, para Redisal, son investigador principal, investigador participante, investigador de tesis de posgrado o asesor de tesis de posgrado (Reglamento de Registro de Investigadores activos en ciencia y tecnología de El Salvador, 2014). Como se puede observar, no hay uniformidad en las categorías que se utilizan y así se encuentra en las diferentes instituciones de educación superior.

2. Las universidades salvadoreñas y organización de la investigación

El Salvador dispone de 24 universidades en el nivel de instituciones de Educación Superior (ver tabla 3). No obstante, tan sólo ocho están acreditadas ante la Comisión de Acreditación y han cumplido con la Ley de Educación Superior (2004), según el artículo 47 de la mencionada ley. El resto únicamente está autorizado por el MINED que, en el artículo 5 de la misma ley, establece que existe la posibilidad de acreditar instituciones y/o carreras, aunque esta última aún no se ha dado ante la Comisión de Acreditación.

Tabla 3

Lista de universidades en El Salvador y estatus legal institucional

| No. | Universidad | Estatus |
|-----|------------------------------------|------------|
| 1 | Albert Einsten | Autorizada |
| 2 | Autónoma de Santa Ana | Autorizada |
| 3 | Capitán General Gerardo Barrios | Autorizada |
| 4 | Católica de El Salvador | Acreditada |
| 5 | Centroamericana José Simeón Cañas | Acreditada |
| 6 | Cristiana de las Asambleas de Dios | Autorizada |
| 7 | De El Salvador | Autorizada |
| 8 | De Oriente | Acreditada |
| 9 | De Sonsonate | Autorizada |
| 10 | Don Bosco | Acreditada |
| 11 | Dr. Andrés Bello | Autorizada |
| 12 | Dr. José Matías Delgado | Acreditada |
| 13 | Evangélica de El Salvador | Autorizada |
| 14 | Francisco Gavidia | Acreditada |
| 15 | Luterana Salvadoreña | Autorizada |
| 16 | Modular Abierta | Autorizada |
| 17 | Monseñor Oscar Arnulfo Romero | Autorizada |
| 18 | Nueva San Salvador | Autorizada |
| 19 | Panamericana | Autorizada |
| 20 | Pedagógica | Autorizada |

| | | |
|----|-------------------------------|------------|
| 21 | Politécnica de El Salvador | Autorizada |
| 22 | Salvadoreña Alberto Masferrer | Acreditada |
| 23 | Técnica Latinoamericana | Autorizada |
| 24 | Tecnológica de El Salvador | Acreditada |

Nota: Elaboración propia a partir de la revisión en la página web del Ministerio de Educación de la República de El Salvador, 2015 (www.mined.sv)

Las universidades autorizadas son aquellas que no han iniciado su proceso de acreditación, dado que la Ley no las obliga puesto que la decisión de someterse es voluntaria. Algunas otras sí se han sometido pero, cuando no alcanzan la acreditación, tienen la opción de continuar funcionando con la denominación de candidata. Así lo establece el artículo 28, c) del Reglamento Especial de Acreditación (2008).

Las universidades acreditadas que han cumplido con el proceso reciben su credencial de acreditada, la cual puede ser bajo lo siguiente:

1. Acreditada sin observaciones
2. Acreditada con observaciones. Cada año deberán mostrar un informe del progreso de las observaciones realizadas.

Independiente de la calidad, la actividad investigadora es un deber en todas las universidades, para lo cual deberán contar con una organización e infraestructura para su funcionamiento.

La organización de la investigación presenta características similares por país y región, entre universidades públicas y privadas, y entre las que están acreditadas por institución o carreras y las que no están acreditadas.

En El Salvador, la organización de la investigación está regulada en el artículo 23 del Reglamento de la Ley de Educación Superior (2004), que apunta: “Para el desarrollo de la investigación, las IES deberán contar con una estructura organizacional, políticas y reglamentación necesaria, personal encargado de administrar y de ejecutar los proyectos, presupuesto, infraestructura y demás recursos necesarios.” (p. 78).

En este sentido, las universidades en El Salvador cuentan con una estructura para la investigación (ver tabla 4) desde su función sustantiva (institucional), la cual quedó expresamente establecida en el artículo 3 de la Ley de Educación Superior (2004), pues desde su función formativa el artículo 23 establece que “no se entenderá como investigación institucional las actividades o proyectos realizados por los estudiantes” (p. 78).

Tabla 4

Estructura organizativa de la investigación por universidad

| No. | Universidad | Estructura de investigación |
|-----|-----------------------|---|
| 1 | Albert Einsten | Coordinación de investigaciones |
| 2 | Autónoma de Santa Ana | Dirección de Investigaciones, Proyección Social y Extensión Universitaria |

| | | |
|----|------------------------------------|--|
| 3 | Capitán General Gerardo Barrios | Coordinación de investigaciones por sede |
| 4 | Católica de El Salvador | Dirección de Investigaciones |
| 5 | Centroamericana José Simeón Cañas | Articulada en las facultades y unidades académicas |
| 6 | Cristiana de las Asambleas de Dios | Dirección de Investigaciones |
| 7 | De El Salvador | Centro de Investigaciones Científicas |
| 8 | De Oriente | Dirección de Investigaciones |
| 9 | De Sonsonate | Unidad de Investigación |
| 10 | Don Bosco | Departamento de Investigación |
| 11 | Dr. Andrés Bello | Dirección de Investigación y Proyección Social |
| 12 | Dr. José Matías Delgado | Centro de Investigaciones en Ciencia y Humanidades |
| 13 | Evangélica de El Salvador | Dirección de Investigaciones |
| 14 | Francisco Gavidia | Instituto de Ciencias, Tecnología e Innovación |
| 15 | Luterana Salvadoreña | Unidad de Investigación |
| 16 | Modular Abierta | Dirección de Planificación e Investigación |
| 17 | Monseñor Oscar Arnulfo Romero | Unidad de Investigación |
| 18 | Nueva San Salvador | Dirección de Investigación |

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| 19 | Panamericana | Dirección de Investigación |
| 20 | Pedagógica | Dirección de Investigación |
| 21 | Politécnica de El Salvador | Instituto de Investigación |
| 22 | Salvadoreña Alberto Masferrer | Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas |
| 23 | Técnica Latinoamericana | Unidad de Investigación |
| 24 | Tecnológica de El Salvador | Vicerrectoría de Investigación/Dirección de Investigaciones |

Nota: Tabla de elaboración propia con base a revisión de página web de cada universidad (2014)

Esta organización tiene dentro de sus funciones la gestión y coordinación de la actividad investigadora y promoción de la divulgación por diferentes medios, sean publicaciones o presentaciones a congresos. En algunas universidades la actividad docente está separada de la investigadora, por lo que los docentes investigadores están ubicados en una unidad independiente. En otras universidades los docentes investigadores se integran en las unidades académicas y desde ahí realizan su actividad investigadora.

La actividad investigadora y los programas de divulgación de los resultados en proyectos finalizados se pueden presentar a grupos académicos y grupos de interés y no necesariamente en un congreso o simposio. Así también se observa que las publicaciones, según datos de Conacyt (2014), se realizan en revistas sin ISSN, con un total de 40, y con ISSN, 35. Lo anterior denota el esfuerzo no

alineado con la calidad en la publicación, por cuanto no llega a publicarse en medios de impacto. Por otra parte, se identifican esfuerzos tímidos para estimular la producción investigadora en revistas científicas de impacto. Ya se ha evidenciado cómo, a nivel de país, los Ranking que miden esta producción reflejan una baja producción de las universidades en El Salvador. Además, en este ámbito no existe un claro proceso que promueva una cultura de evaluación de la calidad.

Comparando la forma de organización y evaluación con el sistema de España, se puede observar la ausencia de un sistema motivador que incentive la actividad investigadora y producción científica, en donde es importante el índice de impacto, porque a través de él se localizan revistas de mayor calidad para la docencia y para la actividad investigadora. Además, dichos índices son muy tomados en cuenta para la acreditación y evaluación de la actividad investigadora y producción científica, de acuerdo con indicadores internacionales que, igualmente, promueven una cultura de evaluación de la calidad. En El Salvador no se estarían, por tanto, implementando esfuerzos significativos para mejorar la calidad de las instituciones, servicios y profesorado universitario, según los criterios de evaluación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), contenidos en la resolución del 19 de noviembre de 2012, de la Comisión Nacional Evaluadora de la actividad investigadora, por lo que se establecen los criterios específicos en cada uno de los campos de evaluación (BOE, No. 287, de 29 de noviembre de 2012).

Al respecto, la CNEAI establece criterios generales de calidad en lo relativo a que las aportaciones sólo serán valorables si significan progreso real del conocimiento, además de que se tienen en cuenta el número de autores participantes y la responsabilidad del solicitante dentro de ellos (Galán y Zych, 2011). Así, la evaluación se basará en las características formales que debe cumplir un medio de difusión de la investigación: la publicación como garantía de impacto, como revista indexada en índices internacionales (tipo *Thomson Reuters* o similar), en el caso de las Ciencias sociales. Otras bases de datos distintas quedan especificadas para cada especialidad. Cuando se da el caso de que la publicación no aparece en estos índices internacionales, el autor puede señalar las citas recibidas por su aportación o demostrar que la revista cumple criterios de calidad editorial (Resolución de 1 de diciembre, BOE de 03/12/14, Apéndice I de la Resolución)

Las características de la evaluación son las siguientes: voluntaria, evaluación de cada sexenio, selectiva en cuanto a que únicamente son cinco aportaciones elegidas por el solicitante, esto como una especie de autoevaluación, el solicitante sugiere la adscripción de la solicitud al campo científico y CNEAI decide. Se dispone de un procedimiento de aplicación telemática para el procedimiento (Delgado, 2013).

En cuanto a la ANECA, su actividad evaluativa la realiza por medio de tres programas: Programa de evaluación de enseñanzas, Programa de evaluación del profesorado y Acreditación y evaluación institucional. En este caso se hará mención de la evaluación del profesorado, por ser afín al tema de la presente

investigación y se tomará como referente técnico-metodológico para, posteriormente, integrar los criterios de evaluación en El Salvador y España. ANECA mide la actividad investigadora en cuanto a resultados de esa actividad, proyectos y contratos, transferencia de resultados, movilidad y otros méritos. Además, la actividad docente o profesional, experiencia en gestión y administración educativa, científica (Programa de Evaluación del Profesorado, recuperado de <http://www.aneca.es/Programas/PEP>).

Capítulo 2

Competencias requeridas para la actividad investigadora del profesorado universitario

En El Salvador, la actividad investigadora la realizan principalmente investigadores y docentes investigadores, en su mayoría con titulación de licenciado, arquitecto, ingeniero, doctor en el nivel de grado, maestrías y escasamente doctores. Esta actividad investigadora requiere de programas de formación que formen competencias para realizar esta actividad, que finalicen los proyectos de investigación y que, además, publiquen en medios de impacto y presenten en congresos científicos. No obstante, por algunos de los datos que sostiene esta investigación, se observa que se requiere de un mayor esfuerzo para formar competencias. En este sentido, este capítulo se dedica a definir las competencias docentes y de investigación, basadas en diversas teorías.

1. Definición de competencias

En este apartado del marco teórico se abordarán las competencias docentes e investigadoras de forma independiente debido a que muchos países conservan aún la tradicional dicotomía entre docencia e investigación. No obstante, cada vez se pone mayor énfasis en la necesidad de articular a uno y otro en el ámbito académico. De hecho, seguidamente se presentará una serie de definiciones de diversos autores que, en un momento determinado, aproximan la docencia y la investigación.

De manera general, según Mérida y García (2005), por competencia universitaria se concibe ser apto para el ejercicio de su profesión, es decir, poseer conocimientos y destrezas. Estos autores señalan que no se deben confundir los

objetivos con las competencias. *Objetivos* son intenciones o propósitos concretos que ayudan a la selección de actividades y contenidos de cada materia. Las *competencias* son el horizonte último de la formación, delimitan el tipo de profesional que se quiere formar. Una misma competencia se desarrolla desde distintas asignaturas y con objetivos diversos que forman el itinerario formativo, como el caso de la formación inicial docente.

Las competencias se refieren al conjunto de recursos personales que el profesor investigador debe combinar y movilizar, es decir, competencias para manejar eficazmente un proyecto de investigación (De Virgilio et al., 2007). Así, Pirela y Pritero (2006) definen las competencias como características subyacentes en las personas, que están causalmente relacionadas con una actuación exitosa en un puesto de trabajo. Las competencias consisten en motivos, rasgos, carácter, conceptos de uno mismo, actitudes o valores, contenido de conocimiento, o capacidades cognoscitivas o de conducta, es decir, que una organización cuente en su personal con competencias desarrolladas y diferenciadoras constituye una garantía de que la empresa logre competitividad organizacional, entendiendo las competencias como características que se pueden medir y mostrar para diferenciar entre un desempeño excelente y uno ineficaz (Boyatzis, 1982; Mitrani y Dalziel, 1992; Pirela y Pritero, 2006).

En el estudio de las competencias se distingue entre competencias genéricas y técnicas, siguiendo a González (2008). Las *genéricas* son cualidades personales y de relaciones humanas. Las *técnicas* se relacionan con la pericia, conocimiento del área y de los procesos. Para que un docente tenga éxito en la

función como investigador debe tener un alto nivel de competencias técnicas. Sin embargo, ambas son necesarias para un manejo exitoso en el proceso de investigación o en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Sánchez (2008), “Las competencias son por lo general capacidades transversales e interdisciplinarias que requieren evaluarse al final del proceso, normalmente evaluando como el estudiante se enfrenta y resuelve una situación” (p. 46). De ahí que un plan de estudios debe garantizar que los docentes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional, es decir, que posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio (Sánchez, 2008). Todo lo anterior ha de ser aplicado al contexto de la formación docente.

Bozu y Canto (2009) plantean que el perfil del profesorado debe contar con las competencias que le permitan facilitar el aprendizaje basado en problemas, aprender a aprender, dinamizar grupos, la acción tutorial, el liderazgo, etc. Ello implica una ardua tarea, que exige un perfil docente basado en competencias, fruto del diálogo y del consenso, que cumpla funciones importantes en la mejora permanente de la profesión. Por ejemplo una función articuladora entre la formación inicial y permanente así como una función dinamizadora del desarrollo profesional a lo largo de la carrera, fortaleciendo de esta manera la profesión docente.

Estos autores señalan, igualmente, algunas razones para optar por un perfil basado en competencias:

- Desarrollo de capacidades en los sujetos, favoreciendo la formación de profesionales críticos y reflexivos, autónomos y responsables en su desempeño profesional.
- Capacidad para plantear alternativas pedagógicas y participar en las decisiones concernientes a la educación, en los niveles y ámbitos que les corresponda actuar.
- Formación permanente, que busca profundizar y desarrollar nuevas capacidades a lo largo de la vida.
- Espacios de interrelación de capacidades y saberes, potenciando un desarrollo personal y profesional integral.
- Flexibilidad para demandas sociales.
- Versatilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, etc.

Zabalza (2007), por su parte, establece las competencias inherentes al desarrollo profesional. Este autor define las mismas como el conjunto de conocimientos y habilidades que las personas necesitan para desarrollar sus actividades. Contextualizando esta definición, las competencias como tales constituyen un factor de éxito en los ambientes académicos y laborales. Lo anterior coincide con el planteamiento de Goñi (2005), quien define las competencias como garantías para adaptarse con capacidad a un entorno determinado. Según Bunk (1994), las competencias “son un conjunto de conocimientos, destrezas y aptitudes necesarias para ejercer una profesión, resolver problemas profesionales de forma autónoma y flexible y ser capaz de

colaborar en el entorno profesional y en la organización del trabajo” (p. 9), es decir, se requiere de un desempeño idóneo que se integren al ejercicio profesional. En este sentido, la definición de competencia a la que se refiere este apartado son las competencias genéricas o transversales, tal como lo definen algunos autores (Guerrero, 1999; Lévy-Leboyer, 1997; Mertens, 1996). La característica de estas competencias es que pueden ser aplicables a la mayoría de tareas y funciones en los ambientes laborales y sociales.

En el marco de la actual sociedad del conocimiento, las competencias deben responder a los retos y exigencias nuevas que se plantean en el presente siglo XXI, tal como defiende Ortega (2010) en su estudio sobre las competencias emergentes. Para esta autora, “las competencias son un término relativamente nuevo procedente del ámbito de trabajo” (p. 311) pero que, sin embargo, ha sido impactado por los nuevos enfoques, que exigen individuos que se adapten a nuevos tiempos y a la nueva realidad cultural, socioeconómico y tecnológica, que en el ámbito de la educación universitaria adquiere otra dimensión y enfrenta a la misma a nuevos retos. En el siguiente apartado se abordarán las competencias docentes.

Tal como apuntan Herrera et al. (2011), “la integración de un profesional principiante en la compleja estructura universitaria no es una tarea rápida ni sencilla” (p. 213), pues deberá conocer la estructura universitaria, cómo está organizada, cómo funciona y, sobre todo, las funciones que deberá realizar. A pesar que muchos profesores principiantes indican poseer un nivel medio de desarrollo en las diferentes competencias docentes planteadas a la hora de optar

por un puesto en el contexto universitario, lo cierto es que se fortalecen en el proceso de integración en las instituciones.

2. Competencias docentes

Las dimensiones que configuran el perfil del docente universitario, según Zabalza (2007), son la dimensión personal, la profesional y la laboral, siendo categorías no excluyentes.

En el ámbito personal, existen aspectos importantes en el mundo de los docentes universitarios. El compromiso personal es uno de ellos, el cual está asociado a los ciclos de vida del docente. Dichos ciclos están determinados por el sexo, la edad y la condición social. Así, también existen problemas personales asociados a la profesión docente, como son el estrés y la desmotivación, entre otros, que pueden ser fuentes de insatisfacción.

En España, la propuesta realizada por Zabalza (2003) atribuye al profesorado universitario competencias profesionales como: Planificar el proceso enseñanza aprendizaje, seleccionar y preparar los contenidos disciplinares, ofrecer información comprensible y organizada, manejar las tecnologías de la información y la comunicación, diseñar la metodología y organizar las actividades a realizar, mantener comunicación y relacionarse con los alumnos y tutorizar, evaluar, reflexionar e investigar sobre la enseñanza, identificarse con la institución y trabajar en equipo.

No obstante, en lo profesional, tienen lugar exigencias que le enfrentan a dilemas en el ejercicio profesional, lo que se relaciona con aspectos clave y

necesidades no completadas en su formación inicial. En cuanto a lo laboral, la situación contractual puede constituir un incentivo o una carga. Es decir, la selección, la promoción, incentivos y condiciones laborales como la carga académica y administrativa, horarios, y otras obligaciones. Esta situación la enfoca Ávalos (2001), quien señala el problema de los quehaceres de los profesores y la asimilación de la calidad. Ella utiliza el concepto de *fatiga sistémica*, que describe el estado de docentes sobrecargados de trabajo en salas de clase sobresaturadas de alumnos. En este caso, se puede decir que existe sobrecarga.

Lo anterior coincide con la postura de Torres (2000), quien expresa que los docentes están insatisfechos ya no sólo por la tradicional protesta por el salario, sino por los continuos cambios. Su expresión de insatisfacción se hace sentir en la pérdida de sentido respecto de su labor y de la propia labor docente. Según este autor, existe confusión, desorden y caos. En este contexto, el docente se convierte en un obstáculo y lo que se debe buscar es que se transforme en una figura que busque soluciones. Para ello, se necesita reconocer a los docentes como sujetos del desarrollo y actores clave en la concreción para el cambio educativo.

Existen numerosos tipos de actividades que debe desempeñar el docente universitario en su profesión (Herrera, 2014), a lo que además se exige que le acompañen determinadas actitudes y valores hacia las poblaciones con las que trabaja. Entre ellas, puntualidad, disciplinado, acucioso, solidario, servicio de calidad, equidad, ético, identidad con la familia, profesión, etc., a lo que se suma que ha de ser un profesional con sólidos conocimientos de la ciencia y tecnología así como culturales. Esto hace referencia a las competencias en las que ha de

formarse en su rol como docente universitario. Lo que se debe buscar es garantizar un desempeño con valores y conductas que garanticen el desempeño profesional del docente así como habilidades y destrezas reales y potenciales que tiene que desarrollar con rigor científico, un alto compromiso de cambio para asegurar los servicios con equidad y calidad. Los profesores universitarios expertos deben mostrar: dominio del conocimiento, eficacia en la resolución de problemas y la intuición de problemas y sobre todo han fortalecido el proceso con la investigación (González, 2002).

Si las competencias docentes constituyen un factor clave para alcanzar la calidad educativa, se requiere de un “programa formativo que facilite el proceso de socialización de los profesores principiantes y que permita revisar y fortalecer las prácticas docentes de profesores ya veteranos” como recurso de mejora y aseguramiento de la calidad educativa, identificando las necesidades en formación y actualización pedagógica y en habilidades sociales (Sánchez y Mayor, 2006). Para estas autoras, se hace necesario en este programa de formación de profesores mentores que se convierten en modelos ya experimentados, que cuentan con competencias personales y competencias profesionales.

Las competencias personales son: profesores comprometidos, flexibles y tolerantes, entusiastas, transparentes, empáticos, reflexivos, seguros y dinámicos. Las competencias profesionales: Habilidadosos en la reflexión y en el análisis de la enseñanza, demuestran tener éxito en sus clases, disponen de habilidad para enseñar y trabajar con colegas, saber como interactuar

con diversas personalidades, conocen los trucos de la profesión, comprenden la cultura profesional, son valorados por colegas y alumnos y dominan los conocimientos propios de la disciplina (Sánchez y Mayor, 2006, p. 930).

En la escala de competencias sintetizadas por Sánchez y Mayor (2006) resulta natural que el profesor novel, al inicio de la función docente universitaria, experimente inseguridad en las actividades. Por ello, se caracterizan por un nivel de complejidad y crítica en los primeros años de ejercicio docente, así lo plantean en su estudio Herrera et al. (2011), quienes además señalan que:

En el contexto universitario actual y el nuevo Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) parece emerger un reclamo conjunto que insta a la necesaria planificación de propuestas para acoger, formar y facilitar las tareas propias del ejercicio docente en profesores noveles. (p. 215).

Para Escudero (1999), al profesor universitario se le exige y reconoce: dominio de conocimientos de sus respectivas áreas de conocimiento y competencias demostradas en proyectos y publicaciones. Se le concibe como creador y constructor del saber. Por su parte, Sánchez (2008) establece que a los profesores universitarios se les debe formar con un nivel básico, otro especializado y, además, de investigación. Es decir, bajo el estrato de competencias tanto generales como particulares de un área de conocimiento,

disciplina, estrato y formación que deben tener los estudiantes con independencia del ámbito de estudio. Por ejemplo, respecto a la formación universitaria de los profesores, este autor define una formación en grandes áreas (arte, humanidades, etc.) y la formación para cada disciplina, además de poseer y comprender conocimiento, de aplicación, de emitir juicios, comunicación y aptitud social y, especialmente, de aprendizaje autónomo. Relacionado con lo anterior, hay autores que plantean la importancia de estas competencias y los contextos de enseñanza-aprendizaje en que los profesores universitarios actúan, lo cual posee implicaciones relevantes puesto que existe un componente para propiciar un mayor rendimiento académico (De la Fuente, Martínez, Peralta y García, 2010).

De La Fuente y Justicia (2007), en un estudio enfocado en el modelo DIDEPRO, aportan una visión comparada de la regulación como variable psicológica desde el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual lo genera el contexto, pero principalmente el profesor como factor clave para que el estudiante se adapte, pues son las competencias e ideas previas del profesor las determinantes. Es decir, el modelo plantea la regulación multinivel e interactiva del proceso enseñanza-aprendizaje sobre las variables: *Presagio* (inician con el enfoque preferido) *Proceso* (diseño, desarrollo y evaluación) *Producto* (influencia de la variable presagio y la variable proceso), esto es, antes-durante-después. Además, se destaca la influencia en los modos de estudio: enfoque profundo, enfoque superficial y enfoque de logro. Este modelo plantea una solución ante la falta de regulación de la enseñanza y del aprendizaje, pues existe una influencia

de la Teoría de los Enfoques de Aprendizaje (SAL) que hace explícita la influencia de la autorregulación del aprendizaje e incluye la regulación de la enseñanza.

El modelo DIDEPRO resulta altamente interesante pues plantea, entre otros, la variable producto, que permite evaluar para diseñar estrategias de aprendizaje que incidan directamente en la calidad del aprendizaje (Herrera, Jiménez y Castro, 2011). Así, también en un estudio realizado por De la Fuente, Pichardo, Justicia y García-Berbén (2008), se concluyó que “un aprendizaje más profundo va acompañado de mayor planificación, debido a que los datos verificaron la existencia de una relación negativa entre el enfoque superficial y la autorregulación del aprendizaje” (p. 33).

En el nuevo contexto europeo van más allá, según Herrera y Enrique (2008), quienes establecen que no sólo la docencia y la investigación contribuyen a la calidad del servicio educativo, sino también la orientación y tutoría. La calidad se define alrededor de una redefinición del trabajo del profesorado, su formación y desarrollo profesional, que ha significado un cambio en su tradicional rol de transmisor de conocimientos al nuevo rol que implica conocer más a sus estudiantes (Herrera, 2009 a y b).

Según Zabalza (2007), algunas universidades inglesas valoran la idoneidad del profesorado universitario (los profesores deben acreditarse para poder adquirir la condición de profesorado fijo en algunas universidades) tomando como base cinco competencias: organización, presentación, relaciones, tutorías como apoyo a los estudiantes y, por último, evaluación. Si desean adquirir la condición de profesores excelentes, el número de competencias y el nivel de exigencia se

elevan. Los candidatos a la excelencia docente deben acreditar la posesión de las siguientes competencias, además de las cinco ya mencionadas, pero en un nivel superior de dominio: reflexión, innovación, capacidad de desarrollo curricular, organización de cursos, investigación pedagógica y, finalmente, liderazgo de grupo.

Para Perrenoud (2001), la fuerza de los sistemas educativos descansa en el rol y competencias de los profesores. Este autor afirma, además, que no se pueden disociar las finalidades del sistema educativo de las competencias que se requieren de los docentes. Menciona que no sólo se requiere de las competencias académicas, sino también de una autonomía, apertura al mundo, tolerancia, demanda de certezas, espíritu de indagación, cooperación y solidaridad. Estos aspectos deben desarrollarse en el perfil docente. Lo anterior lo relaciona con los siete saberes de Morín (1999) y deduce de ello una figura del profesor ideal en el marco de la ciudadanía y de la construcción de competencias en un mundo contemporáneo. Sánchez (2008) también enfatiza que la oferta formativa de los profesores debe responder a las necesidades sociales, es decir, el primer paso para la elaboración de la oferta docente sería la identificación de las necesidades de formación y traducirlas a competencias.

La figura del docente del siglo XXI debe adaptarse, según Perrenoud (2001) a: ser una persona creíble, un mediador intercultural, animador de una comunidad educativa, garante de la ley, organizador de una vida democrática, conductor cultural e intelectual. Es decir, para construir saberes y competencias se debe experimentar permanentemente una práctica reflexiva e implicación crítica para

una sociedad en transformación. Además, se requiere de una capacidad de innovación, de negación, lo cual implica una experiencia que favorezca la construcción de nuevos saberes. La implicación crítica es contar con profesores comprometidos en el debate sobre la educación, democratizar la cultura, involucrarse en la gestión del sistema educativo y atender a los usuarios con calidad.

Básicamente, Perrenoud (2001) propone algunos criterios que deben responder a una formación profesional de alto nivel:

- El primero plantea la transposición didáctica fundada en el análisis de las prácticas y de sus transformaciones.
- Un referencial de competencias que permita identificar los saberes y capacidades requeridas en cada nivel.
- Elaborar un plan de formación organizado en torno a competencias.
- Aprendizaje a través de problemas en un procedimiento clínico.
- Articulación efectiva entre la teoría y práctica, entre otros.

Considerando estos criterios, “la formación de profesores debe orientarse hacia un aprendizaje a través de problemas, enfrentar a los estudiantes a la experiencia de clase y trabajar a partir de observaciones, de su asombro, de sus éxitos y de fracasos” (Perrenoud, 2001, p. 12). Por ello, este autor considera que el docente no sólo debe poseer competencias académicas sino también manifestar diferentes características psicológicas, porque hay momentos en los que el profesor debe imponer la calma a los grupos en clase, enfrentar grupos

heterogéneos, algunos estudiantes son equilibrados y en otras ocasiones no, en conflictos laborales, familiares y hasta con conflictos de personalidad.

La implicación práctica de los profesores les exige una cultura general, la cual incluye desde lo histórico, lo económico hasta lo sociológico, que va más allá de lo que se ha de manejar en clase. Además, la construcción de la identidad profesional y disciplinar requiere de la apropiación de saberes teóricos o metodológicos amplios. Gillet (1987), al respecto, propone una fórmula pragmática: a las competencias se les debe dar un derecho de gerencia sobre la formación profesional del docente basada en una visión amplia.

Desde esta amplia perspectiva, la calidad de la enseñanza superior se relaciona con la calidad del profesorado, tal y como plantea De Miguel (2003) y, a su vez, la calidad de la institución universitaria depende de la calidad de los docentes. De ahí que la formación de los docentes inicia, a través del establecimiento de criterios y políticas institucionales orientadas a potenciar la calidad de la función docente, lo que debe hacer y cómo lo debe hacer. La calidad de la enseñanza constituye la búsqueda de la excelencia académica en la transmisión del conocimiento por el conocimiento. Con respecto a la calidad, Clark (1998) describe el triángulo de la tensión, esto es, el interés del Estado, el estamento académico y las necesidades sociales y del mercado. De Miguel (2003) enfatiza que son los gobiernos los que establecen y aplican los criterios de calidad de la enseñanza. No obstante, para asegurar la calidad de la enseñanza, las políticas en la formación del profesorado son prioritarias, razón por la cual las universidades deberían dedicar el máximo esfuerzo y cuidado a los

procedimientos que utilizan para seleccionar, formar, asignar tareas, evaluar y promocionar al personal que desarrolla la función docente. Imbernón (2000) plantea que se debe asumir una nueva cultura, tanto en la forma como en el contenido, para asumir los nuevos retos que plantea la sociedad en la universidad del siglo XXI. Estos nuevos retos asumen en un nuevo contexto la búsqueda constante de la calidad en la universidad, que deberá estar fundamentada en la mejora de la institución, siendo la evaluación un instrumento que, empleado racionalmente, puede apuntar elementos relevantes sobre el acontecer de los diferentes procesos que se desarrollan en la institución y sobre el grado en que estos se alcanzan. Diversos autores argumentan que la evaluación constituye una fase del proceso de intervención (Fernández, 1986; Gobantes, 2000; Rodríguez-Espinar, 1998). Sin evaluación no es posible tratar de buscar la calidad de forma lógica y coherente; siendo la competencia docente un componente de la calidad institucional. En consecuencia, es un deber impostergable la evaluación continua, sobre todo con miras a la mejora continua.

Stufflebeam y Shinkfield (1987) consideran que los objetivos primarios de la evaluación deben buscar información veraz y suficiente para, posteriormente, disponer de ella para tomar decisiones correctas que orienten la mejora del proceso del producto final. Al respecto, Fernández y González (1997) afirman que se deben seleccionar aquellas variables que, desde planteamientos teóricos y fundamentados en un modelo, se puedan justificar como especialmente relevantes. Asimismo, la evaluación debe respetar condiciones como la integración de factores, además de poseer el componente formativo que involucre

al proceso y los resultados, lo cual únicamente se alcanzará mediante acciones cooperativas que integren a los usuarios que participan en el proceso. Para el caso de este estudio, implica diseñar y aplicar un instrumento de evaluación de las competencias investigadoras del profesorado universitario que, a su vez, evaluará la situación de este sector.

Aun cuando el objetivo prioritario sea lograr la excelencia académica del profesorado, De Miguel (2003) no comparte que todos los docentes deban investigar y cita ejemplos: la excelencia académica basada sobre la función investigadora se apoya en un principio que considera que lo importante para enseñar es saber y que las publicaciones son la forma tangible de manifestar lo que el profesor sabe.

Otra creencia que se considera un mito es que los buenos investigadores son buenos docentes (Terenzini y Pascarella, 1994). Lo correcto sería que para ser un buen docente se necesitase investigar pero creer que la calidad de la enseñanza de un profesor fluye directamente de su trabajo como investigador es un absurdo porque ambas funciones son actividades diferentes y exigen conocimientos y habilidades distintas (Gibbs, 1995), lo cual no significa que no estén relacionadas. Sí se plantea que el profesor universitario debe tener pleno dominio de su disciplina y poseer requisitos para enseñarla.

En el estudio realizado por Akerlind (2007) se llevó a cabo un análisis fenomenológico de las formas en que los académicos se desarrollan como profesores universitarios, sus intenciones de alcanzar un nivel alto. Distingue las implicaciones para el desarrollo como profesor universitario desde el enfoque en la

construcción de un mejor conocimiento de un área de contenido y familiarizarse con el que enseña, verificar si funciona o no para los estudiantes, buscando ser más eficaz para facilitar el aprendizaje, aunque la tendencia general, según este estudio, es que al inicio los profesores universitarios se centran más en sus planteamientos y, más tarde, en los estudiantes, cuando ya cuentan con mayor experiencia.

Para De Miguel (2003), no hay estándares de calidad que definan la función docente de un profesor universitario. El criterio común es la competencia que demuestra en el desarrollo de su trabajo en el aula. Considerando que el profesor desempeña distintas tareas y roles, como la docencia, la investigación y la gestión académica. Por ello, en el ejercicio de la función docente no bastan los conocimientos. Son importantes también las actitudes, las habilidades que se logren desarrollar a través de los procesos con el fin de que los alumnos aprendan a conocer, a hacer, a ser y a convivir, de ahí que resulte más eficiente la función de tutor que instructor. Todo lo expuesto implica que cada vez es mayor la exigencia de un desempeño eficaz e innovador. Tal como plantea Tedesco (1996), la formación inicial recibida y las exigencias actuales dejan al descubierto muchas debilidades, principalmente porque hay una diferencia entre la formación pedagógica y la formación científica, y no sólo diferencia sino también una separación en el desempeño docente.

Un estudio realizado por Gilis et al. (2008) establece que se requiere un perfil de competencias con el enfoque centrado en el estudiante, para responder a los nuevos enfoques del constructivismo en la Educación Superior, en donde se

observa un cambio pedagógico ya no centrado en el profesor, sino en el estudiante. En el estudio valida un perfil de competencias basado en conocimientos, habilidades y actitudes, los cuales deben estar presentes desde la formación inicial del profesor.

Lo cierto es que la formación pedagógica implica el dominio de la materia, el dominio de estrategias pedagógicas, no únicamente el dominio de transmitir la información, lo que se observa con frecuencia (Tedesco, 1996). En cambio, la formación científica permite transmitir no sólo los procesos cognitivos que exige cada disciplina sino que el docente, que además de dominar la pedagogía conoce el método científico y lo aplica, puede convertirse en un guía y modelo del proceso de aprendizaje, el cual adquiere su máxima importancia y donde es posible articular la formación pedagógica con la formación científica. El ejercicio de la docencia, por tanto, requiere de procesos de reconversión permanente. Para ello, se deben poseer competencias cognitivas y personales que tan sólo un proceso relativamente largo de formación inicial puede otorgar. Esta reconversión permanente es a la que respondió la última Declaración de Lovaina (CEMES, 2009).

En el estudio de Herrera et al. (2011) distinguieron tres tipos de competencias docentes en la acción educativa: “Competencias docentes destinadas a la preparación de la docencia, competencias docentes durante la docencia y competencias docentes posteriores a la docencia” (pp. 224-225). Las competencias docentes destinadas a la preparación de la docencia se refieren a toda la fase de planificación que requiere esta función; las competencias durante

la docencia a las habilidades y destrezas que se requieren en la ejecución de lo planeado y la función sustantiva de la docencia en que se facilita o transfiere el conocimiento; y las competencias docentes posteriores, que es también importante, no solo por la reflexión de la función, sino por el reto y necesidad que requiere la práctica docente de actualizar e innovar el conocimiento, lo que implica la investigación educativa y propuestas de mejora continua. Por ello, dada la importancia que el desarrollo de las competencias del docente tiene en el desempeño de su trabajo, es una tarea completa que implica conocimiento intenso, habilidades, acciones y sobre todo compromisos para la innovación (Madero y Valenzuela, 2012).

3. Competencias en investigación

Para algunos autores, como Ojeda y López (2005), para que un país se desarrolle se requiere de la presencia de diversos factores, entre ellos que los individuos cuenten con una formación de alta calidad. Esta formación requiere de las competencias en investigación, cuyo desarrollo se posibilita dentro de los programas de formación de Doctorado puesto que estos estudios “pueden entenderse como una formación de investigadores en cualquier rama de la ciencia” (Morón, 2005, p. 22). El Doctorado es el último y más alto grado académico que conceden las universidades, el cual viene a ser como el referendo del conocimiento pleno y acabado en una materia (Sevilla, 2005). En esta dirección, tal y como apunta Buela-Casal (2005), los programas doctorales y el número de tesis doctorales producidas por una universidad es un indicador

significativo del grado de calidad académico-científico alcanzado por una universidad. No significa lo anterior que sea el único criterio válido o único para considerar a una universidad de calidad. Lo que sucede es que el número de universidades de cada país que figuran en el *ranking* mundial está directamente relacionado con los porcentajes de producción científica.

Según Buena-Casal et al. (2005), no se reflexiona sobre las consecuencias importantes que tiene un programa de Doctorado en el desarrollo de los distintos sectores de un país o región, su impacto en la universidad, en el desarrollo industrial, capacitación profesional y mejoras en el sistema educativo, en general. Para estos autores, en los países desarrollados la investigación y el desarrollo industrial son inseparables, si no se investiga no hay avance industrial, que es lo que puede generar la riqueza de un Estado. En esta dirección, cada vez más en países desarrollados, las empresas, públicas y privadas, dedican fondos para la investigación. Desde esta perspectiva, nace la necesidad de formar y especializar investigadores. De esta forma, se busca incidir directamente en los cambios sociales, económicos y políticos de un país. “El doctorado es el mayor grado académico que se puede conseguir a las universidades lo que debe equivaler a un conocimiento acabado y pleno en una materia” (Buena-Casal y Castro, 2008, p. 49). Esta postura coincide con lo planteado en el Espacio Europeo de la Educación Superior (EEES), que defiende la producción de nuevo conocimiento por medio de la investigación y transferencia del conocimiento y tecnología al sector productivo. En este contexto, a partir de 2010 España se incorpora (Palma, 2011) y los títulos universitarios oficiales se reducen a tres niveles: *Grado*, *Máster*,

teniendo como prerequisite el título de Grado, y *Doctorado*, previa titulación de Máster, según se ilustra en la figura 1.



Figura 1. Representación esquemática de los niveles de educación superior en España (Declaración de Budapest-Viena, 2010).

Las principales reformas del proceso conocido como de Bolonia se han centrado en la estructura de los tres ciclos (grado, máster y doctorado), el aseguramiento de la calidad y el reconocimiento de las cualificaciones y los periodos de estudio (Comisión Europea, Comunicado de prensa, 2012).

En América Latina existen muchas universidades que no cuentan con programas propios de doctorado, otras que tienen doctorados transnacionales y casi ninguna con doctorados propios, al menos en El Salvador. Por ejemplo, la Universidad de El Salvador y la Universidad Tecnológica de El Salvador, que han desarrollado programas de doctorado bajo esta modalidad con la Universidad de Granada (España), entre otras. Sobre esta base se presenta, a continuación, un análisis de diversos enfoques de la formación de investigadores.

Actualmente existe un gran interés en la investigación científica. En los últimos años, dicho interés se ha incrementado, así lo muestran la legislación, las políticas gubernamentales e institucionales de los diferentes países. Se pueden identificar, al respecto, países más avanzados en donde cuentan con un perfil del investigador que incide en el desarrollo de la investigación científica de las universidades y de los grupos de investigación e investigadores (Alonso, 1984).

Por el contrario, también se encuentran países en los que la práctica de la investigación científica como una profesión no es muy antigua y la mayoría no pasan de licenciados. En éstos, se experimenta un raquítico desarrollo de la ciencia, subdesarrollo científico, que se nota en todas las áreas de conocimiento y que, a su vez, agudizan aún más la dependencia. Los programas de posgrado no generan investigación y no capacitan a los investigadores. Por ejemplo, Alonso (1984), en su estudio *Formación de investigadores en México*, encuentra que el número de especialistas en investigación educativa (refiriéndose a esta área de conocimiento) es reducido. De ahí se subraya la escasez de preparación científica para la gran mayoría del personal de una universidad. Tampoco se dispone de una preparación específica del personal que trabaja en tareas de apoyo de la investigación educativa.

Al respecto, De Hoyos (1981) basa su análisis en que la verdadera formación se desarrolla en la práctica, sin menospreciar la preparación inicial formal que es necesaria, aun cuando la mayoría del profesorado universitario no se incorpora a las actividades de investigación porque esté preparado para las actividades de investigación y docencia. Esta caracterización explica que existan

deficiencias en la formación de investigadores, su calificación académica investigadora en la mayoría de universidades refleja que no hay una política de formación de investigadores y personal de apoyo. Ante tal situación, se debe promover la formación académica del personal de investigación, el rigor metodológico, la mejor definición de resultados y la calidad académica de los proyectos (Alonso, 1984) pues “la investigación puede convertirse en un excelente recurso formativo en la formación inicial y permanente del profesorado” (Forner, 2000, p. 33). La formación de los investigadores debe ser capaz de transformar y educar. Este autor plantea que la formación inicial es excesivamente compleja, problemática en sus planes de estudios, en los que se hace difícil introducir cambios o modificaciones en materias o contenidos y procedimientos didácticos. No obstante, se identifican docentes en actividades de investigación relacionadas con su desarrollo profesional y su labor docente desde su formación inicial, como recurso didáctico y finalidad en sí misma. La formación inicial como docente investigador debe desarrollarse con las siguientes características: ser activo y crítico, comportamiento reflexivo y racional, emitir juicios y toma decisiones, capacidad para modelar actitudes y aptitudes en los estudiantes. Para este autor, existen creencias y percepciones que los estudiantes poseen sobre los profesores, las cuales se pueden traducir en diferentes perfiles:

- Primer perfil: Docentes con un concepto simplificado de lo que es la educación, entendiendo la educación como el proceso de adaptación de los individuos al entorno y orden social.

- Segundo perfil: Mayor nivel de conciencia profesional en el que destaca el sentido asistencial y rehabilitador que se otorga a la educación. Una clara conciencia sobre valores como la igualdad de oportunidades y la exclusión social.
- Tercer perfil: Preocupados por la preparación de los ciudadanos, comprometidos, sensibles, un camino para la transformación social.

De lo anterior se plantea que los docentes deben poseer competencias y habilidades intelectuales y sociales (Forner, 2000). Dichas habilidades permiten un rol del docente que se desplace de la simple transmisión del conocimiento a la creación e innovación del mismo. Al respecto, Sautu (1997) resalta a “la investigación como una forma de conocimiento que se caracteriza por la construcción de evidencia empírica –apoyada en un cuerpo teórico- a partir de la aplicación de reglas de procedimiento rigurosas y explícitas” (p. 180), lo cual se puede aplicar a las competencias de un investigador en el ámbito de las Ciencias Sociales.

Sautu (2003) señala que, en todo proceso de investigación social, teoría, objetivos y metodología deben articularse entre sí. Plantea que la interacción docente-estudiante constituye el eje para la construcción del conocimiento. El intercambio de experiencias forma parte constitutiva de nuestra propia práctica de investigación y docencia. Así, plantea que el perfil debe contemplar un carácter reflexivo y la comprensión de fenómenos. Igualmente, debe saber actuar con competencia, lo que implica tener algunas cualidades, conocimientos, cultura,

control emocional; todo con el objetivo principal de utilizar, integrar y movilizar el conocimiento (Perronoud, 2000). Todo lo anterior conllevaría a que el investigador poseyese la capacidad de plantear problemas e implementar estrategias de investigación.

Por su parte, De Virgilio et al. (2007), establecen las competencias tanto generales como específicas que se han de dominar para la investigación social, siendo las primeras las detalladas a continuación:

- 1) Identificar un problema de investigación en un contexto y entorno real.
- 2) Fundamentar un problema de investigación identificando sus aspectos y dimensiones teórico-metodológicas que contribuyan a su conceptualización.
- 3) Identificar metodologías pertinentes para abordar el problema de investigación.
- 4) Fundar las decisiones teóricas, metodológicas y técnicas.
- 5) Producción de información individual y grupal, oral o escrita.
- 6) Valorar el trabajo colectivo en el proceso de generación de conocimiento y reconocer las distintas perspectivas en el proceso de construcción del conocimiento.

Respecto a las competencias específicas, se apuntan las siguientes (De Virgilio et al., 2007):

- 1) Reflexionar sobre los diferentes tipos de problemas.
- 2) Construir marcos analíticos que contribuyan al abordaje de dicho problema.
- 3) Relacionar conceptos y datos.

- 4) Identificar estrategias metodológicas que permitan abordar dichos problemas.
- 5) Desarrollar pensamiento crítico.
- 6) Producir con rigor argumentativo y metodológico para comunicar el conocimiento.

El pensamiento reflexivo de los profesores es algo que se aprende y se puede enseñar. Los programas de reflexión el profesorado basados en la reflexión, desde el ámbito de la investigación cualitativa, por ejemplo, recogen un conjunto de prácticas: de campo, micro enseñanza, diarios, tareas escritas, investigación acción, etc.

Para Pirela y Pritero (2006), la educación debe ir más allá de la transmisión de conocimientos, debe ser capaz de generarlos, a través de la conformación de ideas, la práctica de la innovación y su aplicación para la propensión de cambios a través de la intervención de la realidad social. Para alcanzar este objetivo se ha de contribuir a formar individuos que sean capaces de aprender por sí mismos, que sepan investigar, cuestionar críticamente, innovar, abiertos a los cambios y con autonomía intelectual, sensibles a los problemas sociales, comprometidos con la comunidad, la región y el país, y conscientes de sus responsabilidades sociales. De esta forma, la investigación es una tarea fundamental de todo profesional, ya que a través de ella se estudian los factores que intervienen en las realidades sociales, con el fin de intervenir en ella. Los docentes universitarios, como investigadores, deben desarrollar las competencias con énfasis en el dominio de los términos, procesos y teorías de campo de la investigación, fundamentadas en

el razonamiento científico, que le permita abordar de manera crítica la realidad, construir mapas cognitivos y valorativos que expliquen la misma, utilizar la capacidad de análisis y síntesis, juicio crítico, motivación al logro, entre otros, para la generación de nuevos conocimientos.

Para Arias, López y Jaramillo (2007), los cambios para transitar de profesional a investigador han de entenderse, no como la negación de la condición de profesional sino, al contrario, como la ampliación de marcos de explicación y trabajo profesional. Lo anterior supone una metamorfosis, en la medida que reflexiona sobre su propia práctica como efecto de las técnicas de investigación, que le activan la capacidad de pensar, le permite enfrentar de manera inteligente su propia realidad y la del entorno. En definitiva, investiga y enseña, crea e innova conocimientos.

Dentro de las competencias para la investigación se encuentra la habilidad para la búsqueda de información relevante relacionada con el tema de investigación, la cual ha de sustentar la teoría que dará soporte a los planteamientos en el estudio. Asimismo, se haya emplear un sistema de referencias para dar crédito a las fuentes consultadas, la cual debería ser variada. Esto tiene que ver con la formación académica, que debe iniciarse con una base académica muy sólida, preferentemente especializada, mediante Diplomados, Maestrías y Doctorados. No obstante, existen posturas que plantean que los programas de formación de Doctorado, cuando los propósitos son la productividad científica, deberían ser multidisciplinarios para que los estudiantes se inserten en diferentes áreas del conocimiento con cierta afinidad (Cruz, 2006). En este

sentido, según ponen de manifiesto Buela-Casal et al. (2005), las cualidades, habilidades y destrezas de un estudiante de Doctorado deberían estar relacionadas con el dominio del inglés, interpretar datos, capacidad crítica e intelectual, tenacidad y capacidad para mantener trabajo, ética y motivación por la investigación. Estas son algunas de las cualidades que menciona el estudio, dentro de ellas se pueden apreciar algunas de índole personal y otras relativas a conocimientos específicos.

El investigador debe poseer un conocimiento consistente de epistemología y metodología de la ciencia (Hernández, Fernández y Batista, 2005). Esto le permite poseer la habilidad para contrastar planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno abordado. También ha de contar con un dominio metodológico que le permita formular un problema a resolver por medio de la investigación y elaborar objetivos que le conduzcan a seleccionar un diseño de investigación que pueda resolver el problema investigado, además del dominio de diseños experimentales, construcción y adaptación de instrumentos válidos y fiables para la investigación, dominio y capacidad de implementar un método o paradigma científico, según la naturaleza del fenómeno a estudiar (Hernández et al., 2005). Otras competencias serían tener conocimiento de informática y estadística, así ha de poseer dominio tecnológico en la utilización de programas informáticos, tales como *Microsoft Office* y paquetes estadísticos especializados para la investigación, que le permitan crear una base de datos. Igualmente, diseñar, adaptar y validar instrumentos que cumplan el propósito de la investigación. Lo anterior se hace necesario para realizar un proceso de

investigación exitoso pero, además de ello, se requieren competencias para transmitir los resultados de la investigación, resultados que tienen que ver con la elaboración de diversos análisis, entre los que Pardo y Ruiz (2005) mencionan el análisis descriptivo e inferencial, prueba *t*, análisis factorial y análisis de varianza. Rigor científico en metodología cualitativa (Rodríguez, Lorenzo y Herrera, 2005), entre otros. A ello se ha de sumar el conocimiento de la informática, que va a posibilitar el acceso a la información especializada en bases de datos.

Otra competencia sería la de preparar informes escritos bajo normas de calidad y adaptadas a las exigencias de los que publican, que hacen que los informes y/o artículos pasen por un juicio de expertos, antes de su publicación. Estas normas de calidad implican no sólo redacción y ortografía, sino utilizar normas de referencias internacionales. En cuanto a las competencias orales, el investigador debe mostrar la capacidad para presentar en un congreso, entrevistas o por cualquier otro medio un informe de investigación de forma clara y precisa. Es decir, poner de manifiesto la capacidad de discutir los resultados de la investigación, ante expertos y no expertos.

Por último, el proceso de investigación implica competencias personales que inciden en un proceso, tal como la capacidad para trabajar en equipo, valores y actitudes hacia la investigación, que también tienen mucho que ver con el éxito en todo el desempeño que se tenga en un proceso de investigación.

El estudio desarrollado por Justice et al. (2006) establece que la investigación es una potente herramienta pedagógica en la Educación Superior, pues permite que los estudiantes se conviertan en participantes al participar en

cursos basados en la investigación. Por ello, el profesor debe dominar las competencias en investigación, con ello cuenta con la oportunidad de aplicar las habilidades basadas en la investigación. Aunque este estudio analiza que en las Ciencias sociales aumenta el aprendizaje por indagación y, por el contrario, en las disciplinas de Gerontología, Antropología y Geografía disminuye, lo que obedece al tipo de investigación que se requiere de acuerdo con el área de conocimiento. El mismo estudio plantea como un punto de tensión, si la investigación se debe aprender en un curso independiente o a través de un enfoque pedagógico.

Hasta aquí se han expuesto posturas y competencias señaladas por diferentes autores, pero que relacionadas con el contexto de un programa de formación de investigadores de muchas universidades en América Latina, y particularmente en El Salvador, no son la excepción. Las universidades en este contexto escasamente cuentan con doctores, lo que podría constituir una de las causas por las que los resultados en investigación son escasos y no son trascendentales, además de que el proceso de investigación está plagado de plagio y falseamiento de datos, entre otros. Esta situación inquieta tanto a las autoridades y directivos como al propio profesorado. Sin embargo, esta inquietud no dirige hacia una mejora, aún cuando se observa la necesidad, cada vez mayor, de contar con verdaderos programas de formación de investigadores que permitan mejorar la calidad universitaria y otros fenómenos propios de la ineficiencia y separación de las funciones docentes e investigadoras.

Los estudios de Doctorado pueden entenderse, en este sentido, como una formación de investigadores, dirigida a licenciados universitarios en cualquier rama

de la ciencia y que, una vez finalizada, podrá permitir al individuo especializarse en un área determinada de conocimiento y convertirse en un experto en un campo de estudio de la misma (Morón, 2005). Se reconoce que el Doctorado es el último y más alto grado académico que conceden las universidades, algo que viene a ser como el referendo del conocimiento pleno y acabado en una materia (Sevilla, 2005), por lo que se debe pensar en crear Programas de Doctorado, ya sea de forma conjunta con otras universidades nacionales, de forma transnacional o a iniciativa propia de cada universidad, para formar a los investigadores del más alto nivel, los cuales posibilitarán el desarrollo de la ciencia local. Si las diferentes capacitaciones, cursos, diplomados y maestrías abonan a la formación de investigadores, el doctorado es el nivel deseable e idóneo para formar verdaderos investigadores.

El género no parece ser una variable determinante para la formación doctoral. En esta dirección, en un estudio realizado por Bermúdez, Castro y Buelacasa (2007) “se analizó la producción científica de hombres y mujeres pertenecientes a las universidades españolas incluidas en el *Academicranking of World Universities* se evidencia que las mujeres tienen un número de tramos de investigación superior al de los hombres” (p. 25).

Otro estudio, realizado por Bermúdez et al. (2011), mostró que las estudiantes de doctorado se dedican de forma plena a sus estudios, lo cual es posible cuando son beneficiarias de beca predoctoral, no se encontraron diferencias en la tasa de éxito por sexo. No obstante, aquellas mujeres que no perciben ayudas específicas para conseguir el doctorado tienen más dificultades

que los hombres para compatibilizar sus estudios, sus profesiones o sus responsabilidades familiares, por lo que su rendimiento es menor.

García-Pérez y Ayres (2012) identificaron como problemas las altas tasas de deserción y capacitación a los estudiantes sobre el proceso de investigación que debían realizar en el doctorado, con investigadores y supervisores experimentados. En estos talleres se discutieron y desarrollaron en conjunto un modelo del proceso de investigación, con la finalidad de ayudar a que los estudiantes desarrollaran una aproximación más completa y reflexiva respecto a sus trabajos. El estudio identificó que los estudiantes, a pesar de tener un buen entendimiento de su área de estudio, generalmente tienen poca exposición al proceso de descubrir algo nuevo. También demostraron tener poca apreciación de que gran parte del proceso de investigación involucra persistencia, hacer frente a contratiempos, buscar metódicamente otras alternativas, etc., resultando beneficiados de poder discutir y comparar sus experiencias en un ambiente relativamente no estructurado. Este hecho lleva a los autores a proponer que facilitar este tipo de discusiones (estudiantes-investigadores) ayuda a expandir sus experiencias de investigación y, como los estudiantes manifestaron, ayuda a aclarar ideas. Así, el estudio demuestra por qué la experiencia de los doctorados se consideran el proceso ideal para la formación en investigación.

En El Salvador existen diversos programas de Doctorado transnacionales que han permitido que, sin salir de su país, los profesores universitarios se formen para la investigación. A pesar de las facilidades que ello puede suponer, esta situación no está exenta de problemas dado que, entre otras cuestiones, se

presenta la no culminación de los estudios, que no es un fenómeno exclusivamente propio de nuestro país. Como plantean diversos trabajos (Bermúdez et al. ,2009; Chambaz, Biaudet y Collonge, 2006), los problemas que más inquietan a los investigadores y organizadores de programas de Doctorado en todos los países del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) quizá sean, por un lado, los altos porcentajes de abandono que se observan en muchos países durante la formación doctoral y, por otro, la elevada media de edad a la que los estudiantes consiguen el grado de doctor, que va más allá de los 35 años en muchos países. La formación en los programas de Doctorado sería, por tanto, un factor que tardíamente permite formar doctores, pero aun así muchos países en Latinoamérica, especialmente en El Salvador, se han beneficiado de programas transnacionales, como los de la Universidad de Granada, Salamanca, Castilla-La Manchay Barcelona, entre otras universidades (Sebastián, 2001).

Considerando que “el desarrollo de la humanidad depende de la evolución cultural científica y técnica y esto se consigue en los centros de conocimiento e investigación que son las universidades, encargadas de expandir el conocimiento a las nuevas generaciones de estudiantes” (Bermúdez et al., 2009, pp. 6-7), se puede afirmar que esta finalidad no se está cumpliendo en las universidades de El Salvador pues no están aprovechando el recurso humano existente. En este marco, la reunión de Bolonia estableció la independencia y autonomía a las universidades, “necesarias para la investigación, que debe estar orientada siempre a las necesidades de los individuos y a los cambios de la sociedad” (Declaración de Bolonia, 1999). Y, más recientemente, la Declaración de Budapest-Viena

(2010), que marca el final de la primera década del Proceso de Bolonia y que supuso la presentación oficial del EEES, tal como lo plantean Herrera et al. (2011), “ha modificado considerablemente el mapa y la geografía de la Educación Superior en Europa, al tiempo que ha planteado, entre otras, cuestiones relativas a todos aquellos temas relacionados con la calidad de la docencia, la formación del profesorado y su desarrollo profesional” (p. 216). Las instituciones de educación superior en Europa han tenido el compromiso de modificar las ordenaciones académicas, las metodologías docentes, la conexión con el mercado de trabajo, la investigación, la transferencia del conocimiento y la responsabilidad social, dando para con ello a la estrategia Universidad 2015 del gobierno de España (Fernández y Vigil, 2010):

Lo último respecto a este tema es que la Comisión Europea emitió un comunicado de prensa sobre resultados de la reunión en Bruselas, el 25 de abril de 2012, en donde la Comisaría Europea de Educación, Cultura, Multilingüismo y Juventud, Androulla Vassilou, ha dicho a los estados miembros que deben modernizar urgentemente sus sistemas de educación superior y eliminar los obstáculos para lograr un EEES que funcione a pleno rendimiento en respuesta a la crisis y al aumento del desempleo juvenil, se debe actuar para ayudar a impulsar el empleo y el crecimiento en Europa.

El objetivo sigue siendo que el EEES funcione a pleno rendimiento y proporcione una enseñanza de primera clase y capacidades de empleo para

todos, estimule la innovación y garantice un reconocimiento adecuado de las cualificaciones académicas. Siendo la educación superior elemento central de los esfuerzos para superar la crisis, se deberá garantizar una financiación suficiente para que la educación superior haga una contribución duradera al bienestar económico y al progreso social. La comunicación a los Ministros del proceso de Bolonia considera que la educación superior es clave para el empleo y el crecimiento. El grupo de seguimiento de Bolonia, cuenta con una agenda de modernización en relación con la educación superior señala cinco ámbitos clave de reforma:

Aumentar el número de titulados a fin de que, a más tardar en 2020, se cumple el objetivo, establecido en Europa 2020, de que haya un 40% de jóvenes con cualificaciones de educación superior; aumentar la calidad y hacer que la educación superior sea más acorde a las necesidades de los puestos de trabajo y a las demandas sociales; mejorar la calidad de la movilidad para el estudio; integrar la educación superior en el triángulo del conocimiento de la educación, la investigación y el desarrollo; y mejorar la gobernanza y la financiación. El proceso de Bolonia y la agenda de modernización de la Comisión se refuerzan mutuamente. (Comunicado de prensa Bruselas, 2012)

El triángulo del conocimiento contempla la investigación, y lógicamente la formación de doctores, para mejorar esta función sustantiva. No obstante, los

cambios en el EEES siempre han tenido incidencia en América Latina. Sin embargo, al menos en El Salvador, no se han considerado los cambios, puesto que no se han incluido en las políticas universitarias, pues aún existen muchos licenciados, ingenieros y arquitectos que egresan sin haber cursado ninguna materia sobre metodología de la investigación y, en menor medida, haber realizado al menos un proyecto de investigación. Este hecho resulta paradójico cuando un rasgo distintivo de las universidades es la necesaria relación entre la educación superior y la investigación. Lo ideal sería que todo titulado se formara en las herramientas básicas de la investigación a lo largo de su carrera (Bermúdez et al., 2006). A pesar de ello, en muchos sistemas educativos no se contempla, al menos en América Latina.

También se encuentra la oportunidad de pertenecer a redes, para buscar la oportunidad de intercambio y movilidad, que podría convertirse en una oportunidad para el aprendizaje y la formación. Como afirma Sevilla (2005):

La movilidad fomenta la calidad académica y permite que la diversidad se convierta en una ventaja, además de mejorar la capacidad para el empleo. Los gobiernos deben salvar los obstáculos actuales a la movilidad, otorgando incentivos a los estudiantes, asesoramiento académico y personal, el aprendizaje de idiomas y el reconocimiento de títulos. Se debe mejorar las salidas profesionales para jóvenes investigadores y profesores, favoreciendo también sus salidas al exterior. Así como favorecer el intercambio al exterior. (p. 20).

En El Salvador son pocas las universidades que han iniciado los procesos de internacionalización. No obstante, se debe trabajar en una cultura de internacionalización, lo que implica fortalecer capacidades docentes para estar acorde con un perfil internacional de intercambio, o en todo caso aprovechar estos procesos para incrementar las ventajas de las instituciones de Educación Superior de estar mejor posicionadas en los *Ranking* por los perfiles de sus docentes.

Capítulo 3

Formación en investigación del profesorado en universidades de El Salvador

1. Formación en investigación del profesorado universitario en El Salvador.

Las universidades de El Salvador autorizadas por el Ministerio de Educación son 24 (ver tabla 2), de ellas solamente 8 están acreditadas ante la Comisión de Acreditación (CdA), en donde la investigación es una de las funciones que son evaluadas en cuanto a la actividad investigadora, que comprende programas de formación, apoyo financiero para la investigación, publicaciones, participación en congresos científicos, entre otros.

La investigación fue institucionalizada en la educación superior en 1998, cuando se hizo obligatorio crear unidades administrativas y académicas para coordinar esta actividad, todo en congruencia con la Ley de Educación Superior de (2004), que establece que las universidades deben investigar. Así se expresa en el artículo 2, que establece que uno de los objetivos de la educación superior es “promover la investigación en todas sus formas”. En esta misma dirección, en el artículo 3 de la misma Ley, define que “La investigación es la búsqueda sistemática y análisis de nuevos conocimientos para enriquecer la realidad científica y social”. Esta misma Ley expresa, en el artículo 37, que para el funcionamiento de las Instituciones de Educación Superior (IES) se establecen como requisitos mínimos los siguientes:

Los requisitos mínimos para que una IES conserve la calidad como tal, deberá realizar o mantener, por lo menos, un proyecto de investigación relevante por año, en las áreas que se ofrecen; para lo cual, deberán contar

con presupuesto asignado y podrán ser apoyados con recursos públicos y privados. Los proyectos de investigación con duración mayor de un año, deberán reportar al Ministerio de Educación el avance anual de los mismos. Además disponer de la adecuada infraestructura física, bibliotecas, laboratorios, campos de experimentación, centros de prácticas apropiados, y demás recursos de apoyo necesarios para el desarrollo de las actividades docentes, de investigación y administrativas, que garanticen el pleno cumplimiento de sus finalidades. Los proyectos de investigación y la consejería a los estudiantes serán asumidos, preferentemente, por los docentes a tiempo completo.

Este personal docente, articulado en el artículo 38 de la misma Ley de Educación Superior (2004), es el personal tipificado como académico y que esta disposición legal menciona como “encargados de la investigación”, sin señalar cuál debería ser el perfil para realizar dicha actividad, por lo que se observa que no está regulado ni el número ni el perfil que debería tener en cuanto a competencias para realizar la actividad investigadora.

No obstante, dentro de la plantilla docente de las universidades, se encuentran muy pocos doctores (Conacyt, 2014). Algunos de ellos estudiaron en el exterior y, además, algunas universidades de España apoyaron por medio de diferentes programas la formación de doctores ofrecidos en las universidades de El Salvador, pero con titulación de la universidad española. Entre los programas ofrecidos de Doctorado se halla el de Derecho Pluralista, de la Universidad de

Barcelona (España), ofrecido en convenio en la Universidad de El Salvador (UES) en el año 2004, en donde se graduaron tan sólo 7 profesionales como doctores de un total de 20 plazas ofertadas (UES, Facultad de Derecho, 2011). Otro programa fue el Doctorado de *Diseños de Investigación y Aplicaciones en Psicología y Salud* de la universidad de Granada (España) en convenio con la Universidad Tecnológica de El Salvador en el año 2005, en el que no hubo ningún graduado en el nivel de doctor. En la misma universidad se ofreció el Programa de Doctorado de la universidad de Castilla-La Mancha en el área de Derecho, con la Universidad Tecnológica de El Salvador, en el 2006 (UTEC, Facultad de Maestrías y Estudios de Postgrado, 2013) pero ninguno culminó sus estudios de doctorado. Otro programa ha sido el de *Investigación e Innovación Educativa en la Educación Superior*, de la Universidad de Granada (España), en convenio con la UES (2008), donde algunos de los aspirantes están por defender sus tesis doctorales. La UES ha creado un doctorado propio en Ciencias Sociales durante el año 2014 que cuenta con alrededor de 15 alumnos, según datos proporcionado por la Facultad de Humanidades de dicha universidad. Todas estas han sido oportunidades de formación para la investigación que debieron haber sido aprovechadas, no obstante el abandono del programa, después del nivel de Máster o Diploma de Estudios Avanzados, ha sido el comportamiento común en todos los programas. Aunado a ello, no todos los titulados como doctor se dedican a la actividad investigadora dado que, de 119 doctores con nivel de postgrado, sólo 44 se dedican a la actividad investigadora (Conacyt, 2014).

Siempre con el tema de formación para la investigación, también se han observado esfuerzos en los programas de Maestría en Investigación, las cuales han ofrecido algunas universidades: la Universidad de El Salvador, con varias ediciones de *Maestría en Investigación Educativa*; la Universidad Evangélica de El Salvador, quien ha ofrecido varios años la *Maestría en Investigación*; así también la Universidad Tecnológica de El Salvador ha ofrecido la *Maestría en Docencia universitaria* y, más recientemente, la *Maestría en Docencia e Investigación educativa*. Todas llevan como objetivo brindar las herramientas básicas e iniciales para realizar la actividad investigadora articulada con la actividad docente. A pesar de ello, el denominador común es que las publicaciones científicas no muestran un aumento, según se observa en el Ranking citado en el presente estudio.

Existen programas de formación continua y no continua, pero que no consolidan el esfuerzo en la formación en competencias para la investigación que se refleje en proyectos finalizados y publicaciones científicas.

2. Perfil del profesorado universitario

La situación actual observada es que no todos los docentes se dedican a la actividad investigadora, muchos de ellos son tutores de tesis, sin contar con la formación o experiencia en investigación, por lo que la mayoría de dichas tesis no reúne los niveles de calidad esperados.

Aunado a ello, el tiempo que se dedica a la investigación, según datos de Conacyt (2014), evidencia que la actividad investigadora y la producción científica se ven influenciados por las diferentes actividades y roles del docente

salvadoreño, lo cual se pone en evidencia en la figura 2, en donde se observa únicamente un 20% dedicado a la investigación. Todo ello, aun cuando existen investigadores a tiempo completo que se supone que dedican, al menos, un 80% de tiempo a la actividad investigadora y producción científica.

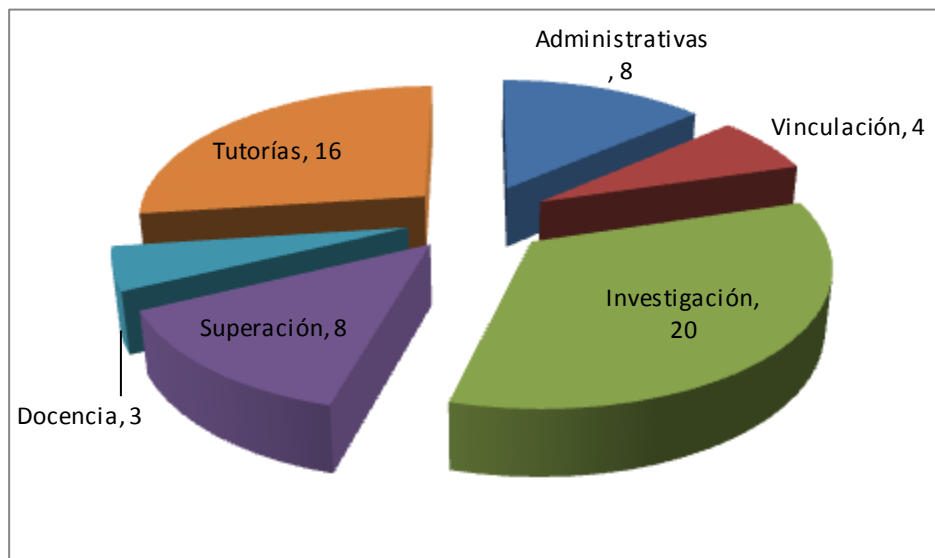


Figura 2. Porcentaje de tiempo dedicado a las diversas actividades académicas (elaboración propia a partir de los datos de Conacyt, 2013, p. 52).

Lo anterior puede compararse con los datos presentados por el mismo estudio (2014) en donde, producto de la actividad investigadora, se cuenta con 413 proyectos de investigación finalizados para el año 2013, entre los que están 18 consultorías, 119 proyectos de investigación básica, 246 proyectos de investigación aplicada, 13 proyectos en desarrollo experimental de productos y 10 en desarrollo experimental de procesos, así como 7 ensayos y pruebas. En ellos predominan 178 proyectos en el área de Ciencias sociales (Conacyt, 2014, p. 58).

La producción científica y tecnológica se ve minimizada en relación con el total de 413 proyectos de investigación durante el año 2013, pues los artículos con ISSN solo fueron 40, incluyendo artículos nacionales e internacionales, y sin ISSN 35, estos últimos sin ningún valor pues no es publicación seriada en alguna revista científica o académica, predominando siempre el área de Ciencias sociales y Humanidades con 22 publicaciones (Conacyt, 2014, p. 63). Si se compara esta información con la de indicadores bibliométricos para El Salvador, se encuentra que siempre hay un comportamiento bajo de producción científica. En cuanto a la producción de investigaciones con formato de libre con ISBN, fueron un total de 90, de ellas 59 en el área de Ciencias sociales y Humanidades (p. 64). En cuanto a las patentes solicitadas, hasta el año 2011 había 319 solicitudes, de las cuales 47 eran de residentes y 72 no residentes (p. 66).

Hay muchos docentes que no cuentan con la formación para la investigación y aun así hacen investigación, por lo que la calidad de la investigación se ve comprometida al no contar con publicaciones arbitradas. Esto se evidencia cuando se revisan los datos presentados por Conacyt (2014), en donde se observa que el 49.48% equivalente a un número de 48 investigadores posee el nivel de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero; 31 investigadores (31.96%) el de Maestría y sólo 18 investigadores (18.56%) dispone de la formación de Doctorado en el postgrado. En cuanto a las edades, 20 de ellos están entre los 25 a 35 años; 23 de 35 a 45 años; 24 de 45 a 55 años y, con más de 55 años, hay 20 investigadores.

La figura 3 ilustra cómo está la formación académica o titulación del profesorado universitario en El Salvador. Se pone de manifiesto, una vez más, el bajo número de doctores, lo cual, tal y como se ha venido exponiendo, constituye un factor clave para estimular la actividad investigadora y producción científica.



Figura 3. Personal académico total en IES por titulación (elaboración propia a partir de los datos de Conacyt, 2013).

En cuanto al nivel de formación, en la figura 3 se observa cómo hay un alto porcentaje de docentes con el nivel de Licenciatura, como se señaló en párrafos anteriores. Si las teorías sostienen que el nivel de Doctor es el ideal para la investigación y que, además, todos los docentes deberían realizar investigación, este dato muestra la necesidad de potenciar la formación para la investigación y, en consecuencia, poder posibilitar el incremento en un futuro de la actividad investigadora y producción científica en las universidades y en el país. No obstante, se puede mencionar que en el nivel de Doctorado del postgrado y

Maestría se podrán haber formado algunas competencias para realizar investigación.

La figura 4 muestra al personal académico investigador por titulación, en donde predomina la Licenciatura, le sigue el nivel de Maestría y Doctores en postgrado.



Figura 4. Personal académico investigador por titulación (elaboración propia según la información consultada en Conacyt, 2013).

Por otra parte, si se compara el personal académico docente (93%) y el que se dedica a la investigación (7%), se estaría observando el fenómeno de la necesidad de aumentar la formación para la investigación y que el perfil docente evalúe la investigación (ver figura 5).

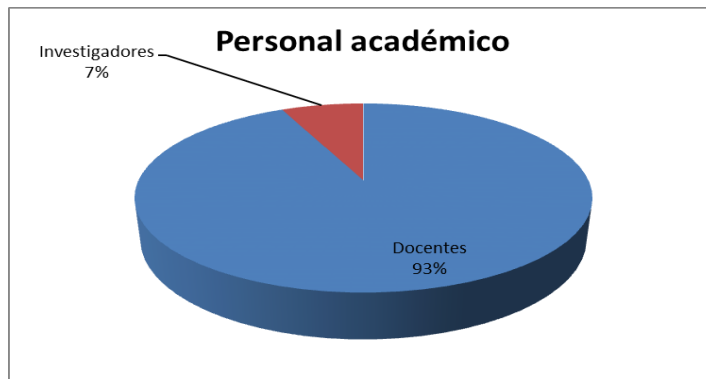


Figura 5. Personal académico dedicado a la docencia y a la actividad investigadora (elaboración propia partiendo de los datos de Conacyt, 2013).

La figura anterior representa que, de 7930 personal académico, solo 551 se dedica a la actividad investigadora, situación que coloca a las universidades de El Salvador en una situación de desventaja en cuanto a la función de investigación, que requiere aumentar el número de académicos que se dediquen a la investigación, el cual no llega ni al 10%.

Por otra parte, está el tiempo dedicado a la investigación, dado que ninguna ley establece los tiempos, por lo que el múltiple rol del docente hace que a la investigación no se le dedique el tiempo necesario para asegurar la calidad, la formación y la actualización de los conocimientos y competencias para la investigación. Es decir, las universidades establecen los tiempos o dejan a los docentes la distribución del tiempo. Algunas universidades establecen el 80% para los docentes a tiempo completo dedicados a la investigación y el 20% para

impartir y preparar las clases, a los docentes investigadores se les descarga una asignatura para que su tiempo se dedique a la investigación.

3. Evaluación del profesorado universitario

En las universidades de El Salvador los perfiles profesionales por carrera han sido diseñados para evaluar los conocimientos, las competencias y las habilidades de los profesores universitarios, además de poder determinar si son competentes y productivos en lo que al proceso de enseñanza-aprendizaje se refiere. A modo de ejemplo, se cita el sistema de evaluación de la UTEC (ver tabla 5).

Tabla 5

Sistema de evaluación (Dirección de Recursos Humanos de UTEC, 2010)

| | Año 2005-2007 | Año 2008-2012 |
|------------------------|---------------|---------------|
| Evaluación estudiantil | 30% | 50% |
| Evaluación director | 30% | 20% |
| Perfil profesional | 30% | 20% |
| Autoevaluación | 10% | 10% |

Nota: Ésta se considera una evaluación integral de la labor docente, vigente hasta 2014.

El perfil docente establece los siguientes criterios:

- Experiencia profesional en su especialidad.
- Experiencia docente a nivel universitario.

- Conocimientos sobre programas computacionales y otros idiomas.
- Capacitaciones recibidas y que tienen relación con las asignaturas que imparte en la institución y que deben de tener una duración mínima de 20 horas.
- Artículos escritos por los docentes y que han sido publicados en revistas especializadas o en gremio de profesionales.
- Cada criterio tiene una ponderación cuantitativa, desde .25 como mínimo hasta 1.5 como máximo.
- Al final de la evaluación del perfil profesional de los docentes, se debe reflejar una nota cuantitativa acorde a los requerimientos de la institución, para el caso de UTEC, la puntuación mínima es de 80 puntos, que es igual a 7.0.

Los porcentajes asignados a cada indicador, muestran que esta evaluación se orienta a un modelo de formación profesional, bajo el enfoque por competencias que, según Álvarez-Rojo et al. (2009), es un centro de formación profesional al servicio del mercado de trabajo, por lo que no se puede tipificar como investigadora, aunque ya se explicó que la Ley de Educación Superior (2004) establece a la investigación como una función sustantiva. No obstante, la calidad académica no se visualiza como un componente que puede potencializarse a través de la actividad investigativa como refuerzo a una enseñanza de gran calidad. Aunque existen esfuerzos por organizar la investigación, se identifica la necesidad de asignar más los créditos por investigación, y lograr incentivos económicos de nivelación salarial o premios como un incentivo para la investigación.

Comparada esta situación con la evaluación curricular basada en méritos de investigación de ANECA, se puede observar el puntaje privilegiado que se le da a la investigación. Es decir, en el sistema de Educación Superior en El Salvador aún no se asumen las nuevas tendencias, dictadas en el proceso de Bolonia, en donde se destacó el papel fundamental de la comunidad académica (Declaración de Budapest-Viena, 2010), escenario en que se encuentran entre otros, profesorado e investigadores y continúa el reto en Bruselas (2012), en donde la investigación es un factor importante no solo para la acreditación sino también para “la evaluación curricular que contempla méritos de investigación, docencia, formación académica y gestión, todos con un peso particular en el conjunto del modelo, en donde La actividad investigadora tiene 50 puntos” (Aneca, 2013, p. 114), según lo establece la Ley Orgánica 4/2007.

Existen programas de apoyo a la formación de doctorados, pero que en su mayoría exigen un nivel de dominio del inglés. Por otra parte, la tasa de graduación ha sido baja en los doctorados impartidos por universidades de otros países y muchos de ellos apoyados por la cooperación internacional. Son muchos los factores que no han permitido un aumento cuantitativo en el número de doctores de los docentes. Uno de ellos es el relativo a no brindar el tiempo necesario para dedicar a los estudios de Doctorado en la mayoría de las universidades. Así, otro factor es la población mayor en el sector docente, en donde ya hay obligaciones económicas y arraigo familiar que hacen a los docentes rechazar las oportunidades.

Sin embargo, las universidades desarrollan esfuerzos por potenciar la formación para la investigación, por medio de programas no continuos, los cuales, si bien contribuyen, no permiten que los docentes se inserten efectivamente en la actividad investigadora en cuanto a finalizar los proyectos de investigación e incrementar la producción científica.

En cuanto al personal académico dedicado a las funciones de docencia, investigación y proyección social, en la realidad de las instituciones de Educación Superior el docente puede realizar tareas de docencia, investigación o proyección social. En su mayoría ejerce la docencia, pero no todos realizan investigación dentro de sus funciones, lo cual se ilustra en la tabla 2 de este estudio. Se observa, entonces, una separación entre la función de docencia y la de investigación, en donde no todos los académicos investigan y mucho menos aportan como resultado la producción científica, lo cual queda evidenciado en los Ranking que miden la investigación científica (ver tabla 6). Por ello, tal como plantea Orantes (2014):

Los retos son, aumentar los programas de formación para la investigación científica y aumentar la publicación científica por medios arbitrados, que visibilicen la producción e innovación del conocimiento, cuyos destinatarios son la comunidad académica y científica, entre otros, además de abonar al perfil de la institución y del profesor (docente-investigador) que son carta de presentación a la hora de solicitar cooperación para proyectos de investigación y/o cooperación. (p. 59).

Tabla 6

Producción científica de las instituciones de Educación Superior

| Institución | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|------|------|------|
| Universidad de El Salvador (UES) | 23 | 36 | 34 |
| Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA) | 4 | 10 | 14 |
| Universidad Tecnológica de El Salvador (UTECH) | 2 | 5 | 6 |
| Universidad Dr. José Matías Delgado (UJMD) | 4 | 3 | 4 |
| Universidad Evangélica de El Salvador (UEES) | 0 | 4 | 10 |
| Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer (USAM) | 0 | 3 | 2 |
| Universidad Don Bosco (UDB) | 0 | 1 | 3 |
| Escuela Superior de Economía y Negocios (ESEN) | 0 | 1 | 3 |

La investigación es importante en todas las áreas de conocimiento. No obstante, al revisar los indicadores de publicaciones científicas siempre se encuentra un mayor número de publicaciones en ciertas áreas, como las áreas de Medicina, Psicología, Educación e Ingeniería, que sobresalen en los Ranking, los cuales permiten observar el esfuerzo investigador que realizan los países. Además, contribuyen al conocimiento de datos sobre el personal científico,

inversiones en investigación y desarrollo y otros indicadores definidos en el denominado *Manual de Frascati* y el cual es punto de referencia metodológico para medir y conceptualizar las actividades científicas, por medio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)¹

En otros países la evaluación de la actividad investigadora está fuertemente vinculada a la misma, como es el caso de España, en donde la evaluación del profesorado universitario se realiza de manera periódica por medio de dos procedimientos independientes: 1. Valoración de la docencia, que de manera exclusiva recae sobre cada universidad y 2. Valoración de la investigación, por medio de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). Los procedimientos mencionados tienen como finalidad mejorar el rendimiento docente y científico, basado en la actividad investigadora y producción científica. Así, también, la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación (ANECA).

La evaluación de la actividad investigadora de los profesores universitarios es voluntaria, se hace por medio de convocatorias anuales que realiza la CNEAI, con el objeto de que les sea reconocido un complemento de productividad, al someter a evaluación todos los trabajos científicos realizados durante un periodo no inferior a seis años (sexenios de investigación). Si se obtiene una valoración positiva, el investigador consigue un complemento retributivo cuya finalidad es

¹ Todas las ediciones del Manual de Frascati han sido publicadas por la OCDE. Publicado por la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT), además está accesible en versión electrónica en español, en la dirección www.fecyt.es/publi_fecyt.asp, y en inglés y francés, en www.oecd.org

incentivar el trabajo investigador de los profesores y mejorar la difusión tanto a nivel nacional como internacional.

La ANECA, creada en el año 2002, tiene como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del sistema de Educación Superior mediante la evaluación, la certificación y la acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones. Su misión es aportar garantía externa de calidad al sistema universitario y contribuir a su mejora constante.

El Programa de evaluación del profesorado (PEP) evalúa la actividad docente e investigadora y la formación académica de los solicitantes para el acceso a las figuras de Profesor universitario contratado establecidas en la LOMLOU, Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril que modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades: Profesor Contratado Doctor, Profesor Ayudante doctor, profesor de Universidad Privada y Profesor Colaborador. Entre los requisitos previos para participar en este programa PEP, se establece que es necesario estar en posesión del título de Doctor. Sólo en el caso del Profesor Colaborador no es necesario este título, se regula esta figura en el Real decreto 989/2008.

En un estudio realizado por González, Orantes y Camacho (2012), la mayoría de países de las instituciones consideradas en el estudio cuenta con un ente regulador de la investigación, entre los que se encuentran Conacyt de México, Conacyt de El Salvador, Ministerio de Educación, Colciencias de Colombia. El estudio también determinó que, en cuanto a los incentivos legales creados para fomentar la investigación en su país e impulsar la Ciencia y la

Tecnología, casi de manera generalizada respondieron que el apoyo es mínimo. También se determinó que por el múltiple rol del docente y el esfuerzo que conlleva la actividad investigadora y tiempo en la publicación, no muestran interés, particularmente porque no es una obligación laboral para ellos ni valorada en un alto porcentaje en la evaluación docente.

En el estudio se les consultó a los profesores universitarios sobre por qué no desean pertenecer o participar activamente dentro de la comunidad, coincidiendo en que no disponen de tiempo suficiente para realizar labores de investigación debido a: se trabaja a tiempo parcial, están en estudios de posgrado, situaciones familiares dificultan dedicar más tiempo a la investigación, falta de formación, experiencia y habilidades para investigar, la función laboral es primordialmente como docente y no como investigador, un patrón común en las universidades de países de América Latina.

No obstante, se ha afirmado que la formación del profesorado universitario requiere de una buena docencia que permita la oportunidad de aprender a través de la indagación y prácticas en proyectos (Martínez, 2008) y, siendo el profesor factor clave en el proceso enseñanza aprendizaje (De La Fuente y Justicia, 2007), es lógico que su formación debe ser al más alto nivel, tal y como defienden Buela-Casal et al. (2005). Es decir, formar doctores no solo para aumentar la actividad investigadora y producción científica, sino para contribuir a la calidad del servicio educativo, que exige una redefinición del trabajo del profesorado, tal como establece Herrera (2009 a y b). Para ello, se requiere un mayor compromiso del

sistema de educación superior en su conjunto, que incluya políticas, normativas tanto de educación como en el seno de las universidades salvadoreñas.

En resumen, se puede apreciar con la revisión de la literatura y los datos aportados que la formación en investigación del profesorado en las universidades salvadoreñas es escasa, en cuanto a la formación en el nivel del Doctorado en el postgrado.

ESTUDIO EMPÍRICO

Capítulo 4

Planteamiento de la investigación

1. Problema de investigación

La ausencia en los *Ranking* en donde se mide la producción científica es un efecto de la necesidad de formar en competencias en investigación al profesorado universitario y contar con programas de doctorado y programas de capacitaciones especializadas, si a esto se le suma que la calidad en la educación universitaria se ve fortalecida por la producción y transferencia del conocimiento que se logra por medio de la actividad investigativa, se evidencia la necesidad de realizar un estudio que permita conocer las competencias actuales de los docentes de El Salvador para que, a partir de ello, se puedan recomendar estrategias que permitan fortalecer y potenciar la función investigadora. También lo justifican los escasos estudios en formación de investigadores en El Salvador y la falta de doctorados propios en el país, en donde la falta de publicaciones en revistas de impacto sigue siendo el resultado de la baja calidad en las investigaciones.

Con base a lo anterior, se identifican las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Estará relacionada la titulación o nivel de formación académica de los profesores universitarios con la finalización de proyectos de investigación y publicaciones científicas?
- ¿La falta de competencias en la investigación puede desencadenar en la no publicación de artículos científicos?
- ¿El tiempo dedicado a la actividad investigadora puede implicar la no finalización de proyectos de investigación y publicaciones científicas?

- ¿En qué medida la edad del profesorado universitario se relaciona con la participación en proyectos de investigación?

2. Objetivos

En este contexto se formulan los objetivos de la investigación que se presentan a continuación.

El objetivo principal de la investigación es realizar un diagnóstico, mediante diferentes indicadores de la productividad científica y la actividad investigadora, del profesorado de las instituciones de Educación Superior en El Salvador.

Con el objetivo de operativizar la investigación, se formulan los siguientes objetivos específicos:

- Determinar si la titulación o formación académica del profesorado universitario salvadoreño se relaciona con la actividad investigadora y la finalización de proyectos de investigación.
- Investigar si el tiempo dedicado a la investigación se relaciona con la finalización de proyectos de investigación.
- Indagar si la titulación o formación académica del profesorado universitario salvadoreño se relaciona con las publicaciones científicas.
- Determinar si la edad del profesorado universitario se relaciona con la participación en proyectos de investigación.
- Determinar si las competencias en investigación del profesorado universitario salvadoreño se relacionan con las publicaciones científicas.

3. Formulación de hipótesis

Se plantean las siguientes hipótesis:

1. La actividad investigadora, demostrada en proyectos de investigación finalizados, se encuentra influenciada por la titulación o formación académica del profesorado universitario.
2. El tiempo dedicado a la actividad investigadora incide en la finalización de proyectos de investigación.
3. El involucramiento en proyectos de investigación depende de la edad de los docentes universitarios.
4. La titulación o formación académica del profesorado universitario se relaciona con las publicaciones científicas.
5. Las competencias en investigación de los profesores universitarios se relacionan con las publicaciones científicas.

Capítulo 5

Método

1. Tipo de estudio y variables

Se propuso realizar un estudio descriptivo mediante encuesta con muestra probabilística, de tipo transversal. El estudio se realizó utilizando una metodología cuantitativa de tipo descriptivo-correlacional, de tipo *ex post facto* (Montero; León, 2007), por medio de la aplicación de un cuestionario que mide las competencias de investigación, la actividad investigadora y la producción científica de los docentes a tiempo completo de las universidades de El Salvador.

Las principales variables del estudio son:

- Titulación o formación académica del profesorado de las universidades de El Salvador.
- Competencias para la investigación.
- Producción científica, evaluada, entre otros, por las Publicaciones científicas que realiza.
- Actividad investigadora, como pueden ser los Proyectos de investigación finalizados.
- Tiempo dedicado a la investigación.
- Edad del profesorado.

2. Participantes

La población objetivo está conformada por 2828 profesores a tiempo completo de las universidades de El Salvador (una pública y 22 privadas), de acuerdo a resultados de la información estadística de instituciones de educación

superior 2012 (Mined, 2013). Se procedió a establecer el muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional, con una muestra de 341, considerando 23 estratos (universidades), con un nivel de significación de .97 y un 5% de error muestral. No obstante, ante la imposibilidad de capturar toda la muestra, solo se pudo obtener una muestra final conformada por 187 profesores universitarios a tiempo completo de 6 universidades de El Salvador, una pública y cinco privadas, las cuales colaboraron para la aplicación del instrumento (57.1% hombres y 42.9% mujeres).

El profesorado contaba con edades comprendidas entre 20 y 25 años, $n = 13$ (7.0%); 26 a 30 años, $n = 4$ (2.1%); 31-35 años, $n = 23$ (12.3%); 36-40 años, $n = 13$ (7.0%); 41-45 años, $n = 31$ (16.6%); 46-50 años, $n = 28$ (15.0%); 51-55 años, $n = 41$ (21.9%); y más de 56 años, $n = 34$ (18.2%).

En cuanto al grado académico, los mayores porcentajes fueron: $n = 91$ (48.7%) con grado de Máster, $n = 69$ (36.9%) Licenciados, y $n = 15$ (8.0%) Ingenieros.

3. Instrumento

Se diseñó un instrumento *ad hoc* que permitía medir la actividad investigadora de indicadores de producción científica bajo estándares de calidad internacional y nacional. Se utilizó como fuente de indicadores el de la ANECA (BOE No. 226, 2014) de España y los indicadores que se utilizan en El Salvador por medio de Conacyt (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014) y la Dirección Nacional de Educación Superior (Manual de acreditación, CdA, 2002).

El cuestionario (ver Anexo) estaba formado por dos apartados. En la primera parte se recogían datos para la descripción de los participantes, esto es, sexo, edad, estudios realizados, tipo de contratación dentro de la universidad, tiempo de trabajo como docente a tiempo completo, área de conocimiento en la que investiga o imparte clases, titulación en la que imparte docencia, si realiza actividad investigadora y si fuere así, cuánto tiempo dedica del 100% a dicha actividad.

El segundo apartado, que constituía la parte principal del cuestionario, estaba formado por 74 ítems y se estructuró en torno a siete categorías:

- I. Competencias para la investigación (35 ítems).
- II. Publicaciones (14 ítems).
- III. Congresos científicos (10 ítems).
- IV. Proyectos de investigación finalizados (5 ítems).
- V. Contratos o consultorías de investigación (2 ítems).
- VI. Dirección de tesis (5 ítems)
- VII. Estancias de investigación (3 ítems).

Dichas categorías permiten evaluar las variables actividad investigadora y producción científica. Las respuestas se adecuaron a una escala tipo *Likert* de la actividad investigadora en los últimos tres años, buscando la actualización en el tiempo. La escala a utilizar fue de cuatro niveles: Ninguno = ausencia de la actividad; Bajo = la actividad es mínima o baja; Medio = actividad moderada; y Alto = actividad con nivel alto.

Posteriormente, se sometió a los parámetros psicométricos que garantizaran su calidad en cuanto a validez y fiabilidad.

Se llevó a cabo una validación de constructo de la prueba, identificando cuatro factores dentro de la escala o categoría de Competencias para la investigación (ver tabla 7). Al realizarse el análisis factorial y aplicarse la prueba de medida de adecuación para el análisis de *Kaiser-Meyer-Olkin*, se obtuvo un valor de .957, que indicó la adecuación de los datos para realizar el análisis, complementándose con una prueba de esfericidad de *Bartlett* ($Ch^2 = 6704.882$; $p = 0.000$). El análisis factorial, mediante el método de extracción de análisis de componentes principales, se realizó utilizando el método de rotación *Varimax*. En total, estos cuatro factores explicaban el 76.023% de la varianza total.

Tabla 7

Varianza total explicada en la categoría Competencias para la investigación

| Factor | Auto valores iniciales | | |
|--|------------------------|------------------|-------------|
| | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 22.375 | 63.928 | 63.928 |
| 2 | 1.822 | 5.204 | 69.132 |
| 3 | 1.354 | 3.868 | 73.001 |
| 4 | 1.058 | 3.022 | 76.023 |
| Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción | | | |
| | Total | % de la varianza | % acumulado |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|---|--------|------------------|-------------|
| 1 | 22.375 | 63.928 | 63.928 |
| 2 | 1.822 | 5.204 | 69.132 |
| 3 | 1.354 | 3.868 | 73.001 |
| 4 | 1.058 | 3.022 | 76.023 |
| Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación | | | |
| | Total | % de la varianza | % acumulado |
| 1 | 9.038 | 25.823 | 25.823 |
| 2 | 8.199 | 23.425 | 49.248 |
| 3 | 7.382 | 21.092 | 70.340 |
| 4 | 1.989 | 5.683 | 76.023 |

Los ítems relativos a la categoría Competencias para la investigación se agruparon en los cuatro factores que se muestran en la tabla 8.

Tabla 8

Matriz de componentes rotados

| | Factor | | | |
|---|--------|-------------|-------------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Habilidad para identificar problemas o necesidades de investigación | .242 | .538 | .566 | .198 |
| Habilidad para formular problema de investigación | .345 | .606 | .548 | .026 |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | | |
|---|--------|-------------|--------|-------|
| Busca en bases electrónicas de datos | -0.084 | .479 | -0.003 | .422 |
| Busca información relevante en libros y revistas académicas | .271 | .602 | .479 | .097 |
| Busca información relevante en revistas arbitradas electrónicas | .299 | .578 | .172 | .289 |
| Habilidad para elaborar fichas de trabajo | .441 | .646 | .314 | -.044 |
| Habilidad para elaborar fichas documentales | .479 | .607 | .405 | -.074 |
| Contrasta planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno | .385 | .596 | .444 | .037 |
| Habilidad para citar bajo normas estandarizadas de referencia | .439 | .621 | .416 | .124 |
| Habilidad para redactar objetivos de investigación | .443 | .623 | .494 | .063 |
| Habilidad para definir conceptual y operacionalmente las variables de estudio | .563 | .608 | .386 | .033 |
| Habilidad para definir el diseño de investigación | .557 | .615 | .391 | .082 |
| Habilidad para determinar la población y muestra | .467 | .612 | .462 | .015 |
| Habilidad para diseñar instrumentos de medición | .541 | .582 | .403 | .077 |
| Habilidad para codificar los datos de la investigación | .544 | .639 | .310 | .096 |
| Habilidad para seleccionar el tipo de análisis de datos | .587 | .621 | .309 | .083 |
| Habilidad para tabular los datos de la investigación | .455 | .679 | .335 | .030 |
| Habilidad para interpretar los resultados de la | .440 | .572 | .485 | .167 |

| | | | | |
|--|-------------|------|-------------|------|
| investigación | | | | |
| Habilidad para redactar informes de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción | .478 | .447 | .535 | .149 |
| Aplica las reglas de ortografía y gramática al escribir el reporte de investigación (Comunicación científica) | .337 | .363 | .671 | .231 |
| Domina las etapas de investigación científica | .496 | .459 | .548 | .034 |
| Habilidad para presentar en congreso la investigación en forma clara y precisa | .736 | .337 | .370 | .124 |
| Presenta en apéndices la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación | .752 | .253 | .392 | .179 |
| Explica a los participantes los efectos de la investigación | .614 | .287 | .569 | .039 |
| Habilidad para defender proyecto de investigación ante juicio de expertos | .687 | .301 | .520 | .110 |
| Habilidad para preparar un informe de investigación para su publicación | .702 | .310 | .463 | .119 |
| Habilidad para redactar un artículo científico para su publicación | .737 | .329 | .382 | .191 |
| Habilidad para participar como director en equipo de investigación | .759 | .301 | .223 | .231 |

| | | | | |
|--|-------------|------|-------------|-------------|
| Habilidad para gestionar financiamiento para investigación | .699 | .273 | .060 | .331 |
| Dominio de programas propios de investigación | .717 | .408 | .110 | .202 |
| Investiga correctamente y apegado a la verdad | .425 | .322 | .714 | .040 |
| Respeto los derechos de autor | .212 | .274 | .854 | .082 |
| Sentido y compromiso ético con la investigación | .142 | .220 | .851 | .106 |
| Dominio del Inglés | .172 | .001 | .310 | .797 |
| Dominio de otro idioma | .338 | .047 | -.028 | .738 |

Finalmente, se aplicó el coeficiente de consistencia interna *Alfa de Cronbach* para el cuestionario, *Alfa* = .975, así como en las siete escalas del mismo (ver tabla 9).

Tabla 9

Fiabilidad de cada una de las categorías del cuestionario

| Categoría | <i>Alfa de Cronbach</i> |
|---|-------------------------|
| Competencias para la investigación | .967 |
| Publicaciones | .959 |
| Congresos científicos | .936 |
| Proyectos de investigación finalizados | .796 |
| Contratos o consultorías de investigación | .738 |
| Dirección de tesis | .680 |

4. Procedimiento

De recogida de información

Los participantes estaban ubicados en sus lugares de trabajo, en horas de capacitación u horas libres, por lo que se solicitó la autorización de los jefes de cada universidad seleccionada. La participación fue voluntaria y de colaboración para el presente estudio. La recolección de información fue un tanto lenta, debido a la falta de colaboración de algunas universidades.

De análisis estadístico de datos

Para el análisis estadístico de datos se utilizó el software IBM *SPSS* para *Windows*, versión 19. Una vez calculadas la validez y fiabilidad del cuestionario, lo que aporta las correspondientes garantías psicométricas del mismo, se procedió a recodificar aquellos ítems cuya mayor puntuación tenía un significado inverso. En concreto, se recodificaron los ítems 39, 49, 52, 57, 58 y 60. Posteriormente, se calcularon cada una de las siete escalas o categorías del cuestionario procediendo a la media de los ítems que conformaban cada una de ellas.

Respecto a los análisis estadísticos, se comprobó si los datos cumplían la distribución normal para proceder a realizar pruebas no paramétricas. Para ello, se empleó la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*, siendo todos los valores significativos en las siete escalas del cuestionario (ver tabla 10), por ello se decidió emplear pruebas no paramétricas.

Tabla 10

Resultados de la prueba de Kolmogorov-Smirnov

| | | Comp | Pub | Congr | Proy | Contr | Direc | Est |
|--------------------------------|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <i>N</i> | | 154 | 171 | 132 | 178 | 180 | 164 | 179 |
| Parámetros normales | <i>Media</i> | 2.927 | 1.657 | 2.019 | 1.796 | 1.380 | 1.643 | 1.124 |
| | <i>DT</i> | .714 | .435 | .402 | .478 | .709 | .641 | .373 |
| Diferencias más extremas | Absoluta | .121 | .286 | .306 | .350 | .426 | .165 | .502 |
| | Positiva | .060 | .286 | .306 | .350 | .426 | .165 | .502 |
| | Negativa | -.121 | -.265 | -.123 | -.251 | -.296 | -.158 | -.369 |
| <i>Z</i> de Kolmogorov-Smirnov | | 1.507 | 3.738 | 3.520 | 4.676 | 5.719 | 2.119 | 6.719 |
| <i>p</i> | | .021* | .000*** | .000*** | .000*** | .000*** | .000*** | .000*** |

Nota: Comp = Competencias para la investigación; Pub = Publicaciones; Congr = Congresos científicos; Proy = Proyectos de investigación finalizados; Contr = Contratos o consultorías de investigación; Direc = Dirección de tesis; Est = Estancias de investigación

* $p < .05$, *** $p < .001$

De este modo, se realizó un análisis de correlación, mediante la prueba de Spearman, de tres de las escalas del cuestionario: Competencias para la investigación, Publicaciones (las cuales hacen referencia a la producción científica) y Proyectos de investigación finalizados (actividad investigadora) junto

con la Titulación del profesorado. Además, se implementaron diferentes análisis no paramétricos, mediante la prueba H de *Kruskal-Wallis*, para el análisis de las diferentes escalas del cuestionario en función de la titulación, el tiempo dedicado a la investigación y la edad del profesorado.

Los resultados se trasladaron al Programa *Microsoft Office Word 2010* para una mejor presentación y su respectiva comprensión mostrándolos en tablas bajo el formato de la APA (2010).

Capítulo 6

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados de la aplicación de un instrumento de recogida de datos, el cual responde a los objetivos planteados e hipótesis de partida.

1. Análisis correlacional

En primer lugar, en la tabla 11 se presenta el coeficiente de correlación de *Spearman* para las tres escalas del cuestionario tenidas en cuenta (competencias para la investigación, publicaciones y proyectos de investigación finalizados) y la formación del profesorado universitario o Titulación.

Tabla 11

Análisis de correlación de Spearman

| | | Competencias para la investigación | Publicaciones | Proyectos de investigación finalizados |
|---------------------------------------|------------|--|---------------|--|
| Titulación | <i>Rho</i> | .086 | .226** | .238** |
| | <i>p</i> | .290 | .003 | .001 |
| | <i>N</i> | 154 | 171 | 178 |
| Competencias para la investigación | <i>Rho</i> | | .353*** | .297*** |
| | <i>p</i> | | .000 | .000 |
| | <i>N</i> | | 147 | 150 |
| Publicaciones | <i>Rho</i> | | | .503*** |

| | |
|----------|------|
| <i>p</i> | .000 |
| <i>N</i> | 167 |

** $p < .01$, *** $p < .001$

La Titulación se relaciona con las *Publicaciones*, $Rho = .226$, $p = .003$, así como con los *Proyectos* de investigación finalizados, $Rho = .238$, $p = .001$. Además, las *Competencias* para la investigación lo hacen con las *Publicaciones*, $Rho = .353$, $p = .000$, y los *Proyectos* de investigación finalizados, $Rho = .297$, $p = .000$. La correlación positiva más alta se da entre las *Publicaciones* y los *Proyectos* de investigación finalizados, $Rho = .503$, $p = .000$.

Mediante el presente análisis se da respuesta parcial o total a las hipótesis detalladas a continuación:

Hipótesis 1. La actividad investigadora, demostrada en proyectos de investigación finalizados, se encuentra influenciada por la titulación o formación académica del profesorado universitario. En este caso, lo que se encuentra es relación, dada la naturaleza del análisis estadístico implementado.

Hipótesis 4. La titulación o formación académica del profesorado universitario se relaciona con las publicaciones científicas. Se corrobora dicha hipótesis.

Hipótesis 5. Las competencias en investigación de los profesores universitarios se relacionan con las publicaciones científicas. Se ratifica la hipótesis planteada.

Asimismo, destaca que la mayor correlación tiene lugar entre *Publicaciones* y *Proyectos* de investigación finalizados.

2. Análisis inferencial y comprobación de hipótesis

Para la comprobación de las hipótesis planteadas en la investigación también se empleó la prueba no paramétrica para muestras independientes *H* de *Kruskal-Wallis*.

En el primer análisis se analizó la puntuación en cada una de las escalas o categorías del cuestionario en función de la Titulación del profesorado. Los datos descriptivos se presentan en la tabla 12.

Tabla 12

Rangos para las diferentes escalas del cuestionario según la Titulación del profesorado

| Categorías | Titulación | <i>N</i> | <i>Rango promedio</i> |
|--------------|-----------------------|----------|-----------------------|
| Competencias | Doctorado (postgrado) | 2 | 124.75 |
| | Doctorado (grado) | 1 | 45.50 |
| | Master | 6 | 87.83 |
| | Licenciatura | 127 | 68.02 |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|---------------|-----------------------|-----|--------|
| | Técnico | 2 | 65.25 |
| | Total | 138 | |
| Publicaciones | Doctorado (postgrado) | 2 | 128.75 |
| | Doctorado (grado) | 2 | 133.00 |
| | Master | 8 | 105.50 |
| | Licenciatura | 141 | 75.44 |
| | Técnico | 2 | 42.50 |
| | Total | 155 | |
| Congresos | Doctorado (postgrado) | 2 | 95.00 |
| | Master | 7 | 74.21 |
| | Licenciatura | 104 | 56.40 |
| | Técnico | 2 | 47.25 |
| | Total | 115 | |
| Proyectos | Doctorado (postgrado) | 2 | 135.75 |
| | Doctorado (grado) | 2 | 127.75 |
| | Master | 8 | 108.06 |
| | Licenciatura | 148 | 78.61 |
| | Técnico | 2 | 88.25 |
| | Total | 162 | |
| Contratos | Doctorado (postgrado) | 2 | 100.25 |
| | Doctorado (grado) | 2 | 110.00 |
| | Master | 8 | 102.69 |
| | Licenciatura | 150 | 80.45 |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|-----------|-----------------------|-----|--------|
| | Técnico | 2 | 110.00 |
| | Total | 164 | |
| Tesis | Doctorado (postgrado) | 2 | 99.00 |
| | Doctorado (grado) | 2 | 86.25 |
| | Master | 7 | 79.57 |
| | Licenciatura | 135 | 72.96 |
| | Técnico | 2 | 124.75 |
| | Total | 148 | |
| Estancias | Doctorado (postgrado) | 2 | 114.50 |
| | Doctorado (grado) | 2 | 157.00 |
| | Master | 8 | 72.00 |
| | Licenciatura | 149 | 81.23 |
| | Técnico | 2 | 72.00 |
| | Total | 163 | |

En cuanto a la prueba de hipótesis correspondiente, los resultados de la prueba de *Kruskal-Wallis* se presentan en la tabla 13. Se hallaron diferencias significativas para las escalas *Publicaciones*, $Ch^2 = 12.226$, $p = .016$, *Proyectos*, $Ch^2 = 9.486$, $p = .049$, y *Estancias*, $Ch^2 = 19.982$, $p = .001$.

Dentro de las *Publicaciones*, los docentes con Doctorado (grado), Doctorado (postgrado) y Máster alcanzan las puntuaciones más altas. En los *Proyectos*, igualmente, aunque los docentes con Doctorado (postgrado) son los

que más tienen. Por último, los docentes con Doctorado, tanto de grado como postgrado, son los que han realizado más *Estancias*.

Tabla 13

Resultados de la Prueba Kruskal-Wallis para Titulación

| | Competencias | Publicaciones | Congresos | Proyectos | Contratos | Tesis | Estancias |
|-------------------------|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|
| <i>Chi</i> ² | 5.642 | 12.226* | 4.795 | 9.486* | 5.799 | 3.996 | 19.982** |
| <i>gl</i> | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| <i>p</i> | .227 | .016 | .187 | .049 | .215 | .407 | .001 |

** *p* < .01, * *p* < .05

Por lo tanto, en este análisis se comprueban las hipótesis siguientes:

Hipótesis 1. La actividad investigadora, demostrada en proyectos de investigación finalizados, se encuentra influenciada por la titulación o formación académica del profesorado universitario.

Hipótesis 4. La titulación o formación académica del profesorado universitario se relaciona con las publicaciones científicas.

Además, el número de *Estancias* depende de la Titulación del profesorado.

Continuando con los análisis, se empleó la misma prueba estadística pero teniendo en cuenta el *Tiempo* dedicado a la investigación en función de la Titulación del profesorado (ver tabla 14).

Tabla 14

Tiempo dedicado a la investigación por Titulación

| | Titulación | <i>N</i> | <i>Rango promedio</i> |
|----------------------|-----------------------|----------|-----------------------|
| Tiempo Investigación | Doctorado (postgrado) | 1 | 66.50 |
| | Doctorado (grado) | 1 | 26.50 |
| | Master | 8 | 69.50 |
| | Licenciatura | 106 | 59.90 |
| | Técnico | 2 | 11.50 |
| | Total | | 118 |

A pesar de que en los rangos promedio el profesorado tanto de Doctorado (postgrado) como de Máster puntúa más alto, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas (ver tabla 15).

Tabla 15

Estadísticas de contraste (Prueba H de Kruskal-Wallis)

| Estadísticos de contraste | Tiempo investigación |
|---------------------------|----------------------|
| Ch^2 | 5.872 |
| gl | 4 |
| p | .209 |

Se realizó este mismo análisis atendiendo a las diferentes categorías o escalas del cuestionario en función de la variable *Tiempo* dedicado a la investigación (ver tabla 16).

Tabla 16

Rangos para las dimensiones según el tiempo dedicado a la investigación

| Categorías | Tiempo Investigación | <i>N</i> | <i>Rango promedio</i> |
|--------------|----------------------------|----------|-----------------------|
| Competencias | 80% | 9 | 68.06 |
| | 50% | 19 | 53.92 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 38 | 44.13 |
| | Otro | 13 | 18.35 |
| | 60% | 1 | 92.00 |
| | 40% | 12 | 52.79 |
| | Total | 92 | |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|---------------|----------------------------|-----|-------|
| Publicaciones | 80% | 9 | 79.17 |
| | 50% | 20 | 52.65 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 41 | 53.34 |
| | Otro | 15 | 31.53 |
| | 60% | 1 | 82.00 |
| | 40% | 15 | 42.90 |
| | Total | 101 | |
| Congresos | 80% | 9 | 66.17 |
| | 50% | 17 | 43.18 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 33 | 43.09 |
| | Otro | 15 | 23.67 |
| | 40% | 8 | 37.06 |
| | Total | 82 | |
| Proyectos | 80% | 11 | 88.05 |
| | 50% | 18 | 53.03 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 44 | 51.88 |
| | Otro | 14 | 41.04 |
| | 60% | 1 | 91.50 |
| | 40% | 18 | 44.42 |
| | Total | 106 | |
| Contratos | 80% | 11 | 75.77 |
| | 50% | 18 | 60.83 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 44 | 51.84 |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|-----------|----------------------------|-----|--------|
| | Otro | 15 | 45.10 |
| | 60% | 1 | 82.50 |
| | 40% | 19 | 48.29 |
| | Total | 108 | |
| Tesis | 80% | 10 | 70.80 |
| | 50% | 15 | 33.17 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 41 | 48.80 |
| | Otro | 15 | 42.50 |
| | 60% | 1 | 89.00 |
| | 40% | 14 | 51.64 |
| | Total | 96 | |
| Estancias | 80% | 11 | 82.68 |
| | 50% | 18 | 53.33 |
| | 30% (10 horas a la semana) | 45 | 51.22 |
| | Otro | 15 | 45.50 |
| | 60% | 1 | 107.00 |
| | 40% | 18 | 51.22 |
| | Total | 108 | |

Los resultados de la prueba de *Kruskal-Wallis* fueron estadísticamente significativos para todas las categorías (ver tabla 17), lo que denota que aquellos docentes e investigadores que dedican más de su tiempo para investigar (entre el 60% y el 80% del tiempo) muestran mejores competencias, más publicaciones,

más participaciones en congresos, más proyectos finalizados, más contratos y consultorías, más asesorías de tesis y más estancias que aquellos que dedican una menor parte de su tiempo.

Tabla 17

Resultados de la Prueba Kruskal-Wallis para Tiempo dedicado a la investigación

| | Competencias | Publicaciones | Congresos | Proyectos | Contratos | Tesis | Estancias |
|------------------------|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| <i>Chi²</i> | 25.678*** | 18.477** | 18.918** | 20.267** | 12.251* | 14.388* | 32.459*** |
| <i>gl</i> | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| <i>p</i> | .000 | .002 | .001 | .001 | .032 | .013 | .000 |

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

En consecuencia, la segunda hipótesis se confirma y amplía al resto de categorías o dimensiones evaluadas mediante el cuestionario:

Hipótesis 2. El tiempo dedicado a la actividad investigadora incide en la finalización de proyectos de investigación.

En la tabla 18 se presentan las distintas categorías del cuestionario en función de la edad de los docentes.

Tabla 18

Rangos para las dimensiones del cuestionario según la edad de los docentes

| Categorías | Edad | N | Rango promedio |
|---------------|----------------|-----|----------------|
| Competencias | 20-25 años | 11 | 85.91 |
| | 26-30 años | 3 | 62.17 |
| | 31-35 años | 19 | 64.97 |
| | 36-40 años | 12 | 64.92 |
| | 41-45 años | 23 | 81.76 |
| | 46-50 años | 24 | 86.00 |
| | 51-55 años | 37 | 76.14 |
| | Más de 56 años | 25 | 81.14 |
| | Total | 154 | |
| Publicaciones | 20-25 años | 13 | 82.58 |
| | 26-30 años | 2 | 102.50 |
| | 31-35 años | 22 | 86.55 |
| | 36-40 años | 12 | 92.46 |
| | 41-45 años | 30 | 94.27 |
| | 46-50 años | 27 | 103.35 |
| | 51-55 años | 36 | 72.61 |
| | Más de 56 años | 29 | 75.22 |
| | Total | 171 | |
| Congresos | 20-25 años | 9 | 90.00 |
| | 26-30 años | 2 | 95.00 |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|-----------|----------------|-----|--------|
| | 31-35 años | 15 | 62.30 |
| | 36-40 años | 13 | 75.96 |
| | 41-45 años | 19 | 67.82 |
| | 46-50 años | 21 | 68.29 |
| | 51-55 años | 28 | 56.64 |
| | Más de 56 años | 25 | 61.90 |
| | Total | 132 | |
| Proyectos | 20-25 años | 13 | 112.62 |
| | 26-30 años | 3 | 87.33 |
| | 31-35 años | 21 | 84.00 |
| | 36-40 años | 13 | 102.81 |
| | 41-45 años | 31 | 102.15 |
| | 46-50 años | 28 | 103.41 |
| | 51-55 años | 37 | 72.42 |
| | Más de 56 años | 32 | 73.84 |
| | Total | 178 | |
| Contratos | 20-25 años | 13 | 89.85 |
| | 26-30 años | 3 | 100.67 |
| | 31-35 años | 21 | 93.74 |
| | 36-40 años | 13 | 96.08 |
| | 41-45 años | 31 | 99.18 |
| | 46-50 años | 28 | 93.46 |
| | 51-55 años | 39 | 82.42 |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | | |
|-----------|----------------|-----|-------|
| | Más de 56 años | 32 | 84.27 |
| | Total | 180 | |
| Tesis | 20-25 años | 12 | 51.13 |
| | 26-30 años | 3 | 62.17 |
| | 31-35 años | 19 | 65.92 |
| | 36-40 años | 13 | 96.08 |
| | 41-45 años | 27 | 91.04 |
| | 46-50 años | 24 | 98.04 |
| | 51-55 años | 35 | 76.36 |
| | Más de 56 años | 31 | 88.55 |
| | Total | 164 | |
| Estancias | 20-25 años | 13 | 91.73 |
| | 26-30 años | 3 | 78.50 |
| | 31-35 años | 21 | 91.52 |
| | 36-40 años | 13 | 99.23 |
| | 41-45 años | 30 | 90.55 |
| | 46-50 años | 28 | 88.38 |
| | 51-55 años | 39 | 85.09 |
| | Más de 56 años | 32 | 92.52 |
| | Total | 179 | |

Los estadísticos para la prueba se pueden consultar en la tabla 19. Se obtuvieron diferencias en función de la edad en los *Proyectos* finalizados, $Ch^2 = 17.1356$, $p = .017$, y la dirección de *Tesis*, $Ch^2 = 14.274$, $p = .047$. Al respecto, en los *Proyectos* finalizados destaca el profesorado más joven (20-25 años), seguido por los tres grupos de docentes con edades comprendidas entre los 36 y los 50 años. En cuanto a la dirección de *Tesis*, es el profesorado con estas últimas edades, 36 a 50 años, el que más se implica en la dirección de tesis.

Tabla 19

Contraste de hipótesis para las categorías del cuestionario según la edad

| | Competencias | Publicaciones | Congresos | Proyectos | Contratos | Tesis | Estancias |
|--------|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|
| Ch^2 | 4.486 | 10.082 | 8.074 | 17.135* | 4.330 | 14.274* | 3.106 |
| gl | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| p | .722 | .184 | .326 | .017 | .741 | .047 | .875 |

* $p < .05$

Por lo tanto, se confirma la hipótesis restante, esto es, la hipótesis 3, además de encontrar que la edad también influye en la dirección de *Tesis*:

Hipótesis 3. El involucramiento en proyectos de investigación depende de la edad de los docentes universitarios.

Capítulo 7

Discusión/Conclusiones y Perspectivas de trabajo futuras

1. Discusión y Conclusiones

El desarrollo de este epígrafe se realiza tomando en cuenta el objetivo principal en esta investigación, esto es, desarrollar un diagnóstico, mediante indicadores, de la productividad científica y la actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador. Para ello, como ya se describió a lo largo del trabajo, se plantearon diferentes objetivos específicos con la finalidad de identificar cómo algunas variables, entre las que se sitúan la Titulación o formación académica y las Competencias en investigación alcanzadas de los docentes universitarios salvadoreños, se relacionan con la finalización de proyectos de investigación y publicaciones científicas.

En el primer objetivo, *Determinar si la titulación o formación académica del profesorado universitario salvadoreño, se relaciona con la actividad investigadora y la consecuente finalización de proyectos de investigación*, los resultados obtenidos pusieron de manifiesto que la Titulación o grado académico de Doctor (postgrado), Médico (Doctor grado) y Máster se relaciona con las publicaciones y proyectos de investigación finalizados. Este resultado coincide con la postura de Morón (2005), quien defiende que el conocimiento pleno y acabado en investigación es el nivel de doctor PhD. Igualmente, se encuentra en la misma dirección de lo apuntado por Buena-Casal y Castro (2008). También el hecho de que los docentes con dichas titulaciones alcancen una mayor finalización de proyectos y publicaciones científicas se enmarca dentro de lo establecido por De Hoyos (1981), quien basa su análisis en que la verdadera formación se desarrolla

en la práctica, pues los profesores con dichas titulaciones son los que también realizan dichas actividades. No obstante, no se debe dejar de mencionar que los proyectos de investigación finalizados y publicaciones son mínimos relacionados con el número de profesores universitarios a tiempo completo en las universidades, por lo que se debe insistir en que la actividad investigadora debe aumentar en El Salvador, tanto en cantidad como en calidad (Bland, Center, Finstad, Risbey y Staples, 2006; Vilches y Gil-Pérez, 2007).

Destaca, igualmente, que los docentes con la titulación de Doctor, tanto de grado como postgrado, son los que mayor número de estancias realizan. Puede que a través de dichas estancias se haya favorecido un mayor acercamiento a la realidad de la investigación en el ámbito internacional así como el intercambio de experiencias, inquietudes y motivaciones investigadoras, lo que conlleva una colaboración científica, el establecimiento de redes de investigación y se relaciona con la producción en coautoría de publicaciones científicas (Cañibano, Otamendi y Solís, 2010; De Filippo, Sanz y Gómez, 2007; Leydesdorff y Wagner, 2008).

El siguiente objetivo pretendía *Investigar si el tiempo dedicado a la investigación se relaciona con la finalización de proyectos de investigación*. Los resultados mostraron que el tiempo dedicado a la actividad investigadora sí incide en todas las categorías o escalas del cuestionario evaluadas, dentro de las cuales se encuentra también la finalización de los proyectos de investigación. Este es un hallazgo interesante que evidencia la necesidad de brindar mayor tiempo a los docentes universitarios para la actividad investigadora y producción científica pues, tal como lo plantea Ávalos (2001), los quehaceres de los profesores

conducen a la fatiga sistémica, donde se observa a profesores sobrecargados de trabajo en salas de clase sobresaturadas de alumnos, lo que hace que no se motiven a realizar actividades de investigación y, tal como lo menciona Torres (2000), existe una pérdida de sentido, respeto de su labor docente e investigadora, esta última no reconocida como parte de la actividad propia educativa. En este sentido, los resultados encontrados suponen una señal de alerta para revisar los tiempos dedicados a la investigación, además de la formación, pues se debe apostar por revisar las múltiples tareas que realizan los docentes universitarios e incluir la actividad investigadora y formación para la investigación con un mayor porcentaje de tiempo de cara a mejorar esta función a nivel de país, la cual está fuertemente vinculada con la calidad de la educación.

Los resultados relacionados con el objetivo *Indagar si la titulación o formación académica del profesorado universitario se relaciona con las publicaciones científicas* fueron afirmativos, principalmente para las titulaciones de Doctor (postgrado), Médico (Doctor grado) y Máster. Dichos resultados coinciden con estudios previos, en donde se manifiesta que la formación de los investigadores debe desarrollarse mediante Programas de Doctorado (Bermúdez et al., 2009; Buela-Casal et al., 2005). Dado que una de las titulaciones, la de Doctor, es desde la que se fomenta un mayor número de publicaciones científicas y finalización de proyectos de investigación, se puede entender que debido al bajo número de doctores (18) que investiga en El Salvador (Conacyt, 2014), en los Ranking se aparece con un número bajo de publicaciones científicas para este país. Además, los grados académicos de Médico (Doctor de grado) y Máster son

titulaciones que también se relacionan con las publicaciones y proyectos de investigación finalizados, lo que está estrechamente vinculada a la relación de la práctica investigadora con la culminación de proyectos de investigación y publicaciones (De Miguel, 2003; Tedesco, 1996).

En lo relativo al objetivo *Determinar si la edad del profesorado universitario se relaciona con la participación en proyectos de investigación*, se encontró que el grupo de docentes universitarios con una edad comprendida entre 20-25 años, seguido por los grupos con edades entre 36 y 50 años, fueron los que alcanzaron valores más altos. Esto puede estar reflejando, por un lado, el interés y motivación de los docentes más jóvenes hacia la investigación (Gillespie et al., 2005), entre otras razones por su futura promoción (Tien, 2008, 2011) y, por otro, la necesidad de atender tanto a su formación y mentorización (Santucci et al., 2014) como a la creación de centros de investigación universitarios que posibiliten su desarrollo profesional (Ponomariov y Boardman, 2010). Al respecto, los profesores universitarios que se dedican a la investigación con edades entre los 36 y 50 años presentan un perfil idóneo, por su experiencia y trayectoria profesional, para colaborar en los aspectos que acaban de ser indicados (Thorndyke, Gusic, George, Quillen y Milner, 2006).

Sumado a lo anterior, es más probable que los profesores mayores de 36 años dirijan tesis doctorales que los más jóvenes, tal y como ha sido obtenido en el presente estudio. Los profesores noveles, en esta fase compleja y crítica tal y como plantean Herrera et al. (2011), han de sumarse a la participación en proyectos, por lo que la consecuente actividad investigadora resulta en un buen

ejercicio, pues se tiene la oportunidad de mejorar las competencias docentes y de investigación. La investigación es una potente herramienta pedagógica en la educación superior (Justice et al., 2006) que se podría ver fortalecida si se insertan en un programa de doctorado. Además, en dichos programas formativos, al ser jóvenes, existe una menor probabilidad de abandono, pues cuando un docente inicia el doctorado a una edad más avanzada puede que sus responsabilidades laborales y familiares supongan un obstáculo para finalizar.

Continuando con el siguiente objetivo, *Determinar si las competencias en investigación del profesorado universitario salvadoreño se relacionan con las publicaciones científicas*, se encuentra que dichas competencias correlacionan tanto con la finalización de los proyectos de investigación como con la producción de publicaciones científicas. Aunque el instrumento de recogida de información se trata de una medida de autoinforme, lo cual conlleva diferentes limitaciones (Carretero-Dios y Pérez, 2007), al menos se puede afirmar que una elevada percepción por parte de los docentes de sus competencias para la investigación conlleva una mayor producción y actividad investigadora, apuntando en la relación expresada en otros estudios (Buela-Casal et al., 2012; Sánchez-Gil y Sanz-Casado, 2012).

Otro resultado interesante es el relativo a que la titulación se relaciona con las competencias para la investigación. Por lo tanto, una mayor titulación conlleva un mayor nivel de competencias. Según las teorías que sostienen este estudio, dicho nivel contribuye directamente a la formación de investigadores, ya que el

grado ideal es el de doctor por toda su experiencia investigadora (García-Pérez y Ayres, 2012).

Asimismo, en el presente estudio se obtiene que la mayor relación tiene lugar entre las publicaciones científicas y los proyectos de investigación finalizados. Evidentemente, cuando se desarrollan proyectos de investigación conllevan en sí mismos la difusión de los resultados. Por lo tanto, es necesario atender a cuestiones también de índole socioeconómico puesto que mayores políticas de financiación de la investigación pueden repercutir en una investigación de mayor calidad (Arencibia y de Moya, 2008) lo que, a su vez, repercutirá en el beneficio y avance de la sociedad (Pastor y Peraita, 2012).

A modo de conclusión, los resultados, por lo tanto, dejan patente que la titulación y la práctica investigadora se relacionan con la finalización de proyectos de investigación y la publicación científica, lo que evidencia la necesidad de formación para la investigación en las universidades salvadoreñas.

Los hallazgos también resaltan determinados aspectos que no permiten a las instituciones de educación superior avanzar en su calidad y producción científica (Alonso, 1984; Bermúdez et al., 2009; Morón, 2005; Pirela y Pritero, 2006; Sautu, 2003). Otro autor que enfatiza en la importancia de las competencias técnicas es González (2008), quien señala la exigencia de un alto nivel de competencias relacionadas con la pericia, conocimiento del área y los procesos de investigación. Además, el nivel medio denota que no ha habido un desarrollo como profesor universitario desde el enfoque en la construcción de un mejor conocimiento, así lo plantea Akerlind, (2007) por lo que el reto sería alcanzar un

nivel alto que permita a las universidades salvadoreñas ascender en los *Ranking* de publicaciones científicas.

2. Perspectivas de trabajo en el futuro

Se plantea la necesidad de incluir más variables socio-demográficas en futuros estudios con la finalidad de capturar una mayor información. Por ejemplo, antigüedad, salario, si está dedicado a tiempo completo a la investigación o a medio tiempo, carga académica y administrativa, experiencia en investigación, publicaciones, entre otros. Lo anterior permitiría desarrollar un análisis inferencial sobre el perfil y los resultados, así como variables intervinientes en el trabajo como docentes.

Asimismo, podría ampliarse el estudio a nivel nacional, incluyendo una muestra más amplia y representativa de todas las universidades de El Salvador, lo que permitiría contar con un estudio más fuerte y que reflejase el fenómeno a nivel de país, permitiendo diseñar políticas y estrategias para mejorar las competencias docentes en investigación. Para ello se requeriría una apertura de la totalidad de las instituciones de educación superior.

Sería idóneo analizar con detenimiento los currícula de los diferentes programas de doctorado impartidos así como cursos de formación continua, la edad de acceso a los mismos, además del nivel de éxito o finalización. De este modo se podría determinar de forma mucho más fiable si la inversión en la formación de doctores es más fructífera que en programas de educación continua.

También, si la edad de inicio es una variable determinante para la culminación de dicho periodo formativo en investigación.

Igualmente, habría de ser revisado el currículum de todas las especialidades para incluir el enfoque pedagógico de la investigación, según las distintas áreas de conocimiento y formular las líneas principales de investigación para cada carrera.

Los mejores incentivos deberían descansar en la promoción del profesorado por publicaciones en revistas arbitradas de impacto. Para ello, se requiere revisar el Perfil de la Carrera Docente y orientar la función de una universidad hacia un modelo profesionalizante de la investigación.

Los resultados hallados en el presente estudio mostraron que los profesores de las universidades salvadoreñas requieren que se involucren más en grupos de investigación con producción científica para mejorar la calidad y aumenten las publicaciones en revistas arbitradas de impacto.

Se puede realizar una investigación para indagar cuales son las estrategias de formación para los Médicos, también los Ingenieros, que contribuyen a que los profesores con esta titulación finalicen proyectos de investigación y publiquen artículos científicos.

Así, también, que las universidades salvadoreñas creen programas de inserción en grupos de investigación experimentados para los profesores universitarios noveles y, a la vez, los motiven a que se inscriban en programas de doctorado.

Por ello, una perspectiva en el trabajo a futuro debería ser agregar otras variables sociodemográficas y de formación para capturar información que permite identificar las causas por las que los docentes no participan en grupos de investigación y publicaciones, además de contar con otros instrumentos de evaluación que no se limiten únicamente a la opinión del profesorado mediante un cuestionario como, por ejemplo, entrevistas, grupos de discusión, historias de vida, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Åkerlind, G. S. (2007). *Constraints on academics' potential for developing as a teacher. Studies in Higher Education, 32(1), 21-37.* doi: 10.1080/03075070601099416

Alonso, J. A. (1984). *Formación de investigadores de la educación en México. Revista de la Educación Superior, 13(52).* Recuperado de <http://www.anui.es/servicios/publicaciones/revsup/res052/txt12.htm>.

Álvarez-Rojo, V., Asensio-Muñoz I., Clares, J., del-Frago, R., García-Lupi3n, B., García-Nieto, N., ... Salmer3n, P. (2009). Perfiles docentes para el espacio europeo de educaci3n superior (EEES) en el 3mbito universitario espa3ol. *RELIEVE, 15(1), 270-283.* Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v15n1/RELIEVEv15n1_1.htm. Recuperado el 12/02/2012

American Psychological Association (2010). *Manual de Publicaciones de la American Psychological Association* (Tercera edici3n). M3xico: Editorial Manual Moderno.

ANECA (2014). *Programa de Evaluaci3n del Profesorado*. Madrid: ANECA. Recuperado de <http://aneca.es/Programas/PEP>

Arias, M. M., L3pez, M.V., & Jaramillo, D.E. (2007). Formaci3n de investigadores: La experiencia de la Maestría en Salud Colectiva de la Universidad de Antioquía, Colombia. *Revista Latino-americana Enfermagem, 15(3).* Recuperado de www.eerp.usp.br/rlae

- Arencibia, R., & de Moya, F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *ACIMED*, 17(4), 1-27. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v17n4/aci04408.pdf>
- Ávalos, B. (2011). Introducción al Dossier. *Perspectivas*, XXXIII(3), 48-77.
- Bermúdez, M.P., Castro, A., & Buela-Casal, G. (2007). Análisis transnacional de los doctorados en el espacio europeo de educación superior. En M.P. Bermúdez, & A. Castro (Eds.), *IV Foro de la calidad de la educación superior y de la investigación*. Recuperado de [http://feugr.ugr.es/pags/cursos/IVForo\(Libroresumenes](http://feugr.ugr.es/pags/cursos/IVForo(Libroresumenes)
- Bermúdez, M.P., Castro, A., Sierra, J.C., & Buela-Casal, G. (2006). *Análisis transnacional de los estudios de doctorado en el EEES*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Dirección General de Universidades.
- Bermúdez, M.P., Castro, A. Sierra, J.C., & Buela-Casal, G. (2009). Análisis transnacional de los estudios de doctorado en el EEES. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 193-210.
- Bermúdez, M.P., Guillén-Riquilme, A., Gómez.García, A., Quevedo-Blasco, R., Sierra, J.C., & Buela-Casal, G. (2011) Análisis del rendimiento en el doctorado en función del sexo. *Educación XXI*, 14(1), 17-33.
- Bland, C. J., Center, B. A., Finstad, D.A., Risbey, K. R., & Staples, J. (2006). The Impact of Appointment Type on the Productivity and Commitment of Full-Time Faculty in Research and Doctoral Institutions. *The Journal of Higher Education*, 77(1), 89-123. doi: 10.1080/03075079.2013.842220

Boyatzis, R. E. (1982). *The competentmanger: A model for effective performance*. New York: John Wiley & Sons.

Bozu, Z., & Canto, P. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 2(2), 87-97.

Buela-Casal, G. (2005). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5(1), 175-190.

Buela-Casal, G., Bermúdez, M. P., Sierra, J. C., Quevedo-Blasco, R., Castro, A., & Guillén-Riquelme, A. (2012). Ranking de 2011 en producción y productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 24, 505-515.

Buela-Casal G., Bretón L. J, & Agudero D. (2005). *Manual práctico para hacer un doctorado*. Madrid: Editorial EOS.

Buela-Casal, G., & Castro, A. (2008). Análisis de la evolución de los programas de doctorado con mención de calidad en las universidades españolas y pautas para su mejora. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 49-60.
Recuperado de <http://webs.uvigo.es/reined/>

Bunk, G. P. (1994). La transmisión de las competencias de la formación y perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*, 1, 8-14.

Cantarero, M.A. (2010). Sistema de evaluación docente en la UFG: de la apreciación a la competencia profesional. *Realidad y Reflexión*, 30, 84-90.

- Cañibano, C., Otamendi, J., & Solís, F. (2010). Investigación y movilidad internacional: análisis de las estancias en centros extranjeros de los investigadores andaluces. *Revista Española de Documentación Científica*, 33(3), 428-457. doi: 10.3989/redc.2010.3.736
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales: consideraciones sobre la selección de tests en la investigación psicológica. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 863-882.
- CdA, Ministerio de Educación (2008). *Reglamento de Acreditación* (Decreto Ejecutivo No. 15 29/01/2008. Diario Oficial Tomo 378. Publicación D.O. 18/02/2008). San Salvador, República de El Salvador.
- Chambaz, J., Biaudet, P., & Collonge, S. (2006). Developing the Doctorate. In *Bologna Handbook* (pp. 1-18). Berlin: Raabe Academic Publishers.
- Clark, B. R. (1998). *Creating entrepreneurial universities. Organizational pathways of transformation*. Oxford: IAU Press-Pergamon.
- CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2011). *Indicadores de Ciencia y Tecnología 2010. Estadísticas sobre actividades científicas y tecnológicas. Sector de Educación Superior*. El Salvador, San Salvador: CONACYT.
- CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2012). *Indicadores de Ciencia y Tecnología 2011*. San Salvador, El Salvador: Departamento de Desarrollo Científico y Tecnológico.

CONACYT, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2014). *Indicadores de Ciencia y Tecnología El Salvador 2013. Estadísticas sobre Actividades Científicas y Tecnológicas. Sector Educación Superior y Gobierno*. San Salvador, El Salvador: Conacyt. Viceministerio de Ciencia y Tecnología. Ministerio de Educación.

Cruz C, V. (2005). Tendencias de la formación superior avanzada en América Latina. En *I Congreso Boliviano en Educación Postgraduada*. Sucre, Bolivia: AUIP.

Declaración de Bolonia (1999). Bolonia, 19 de junio de 1999. Recuperado de www.educacion.es

Declaración de Budapest-Viena (2010). Recuperado de <http://www.eees.es/es/documentacion>

De Filippo, D., Sanz, E., & Gómez, I. (2007). Movilidad de investigadores y producción en coautoría para el estudio de la colaboración científica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 3(8), 23-40. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/cts/v3n8/v3n8a03.pdf>

De Hoyos, F. (Coord.) (1981). Los estudios sobre la investigación educativa en México (1979-1980). En *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, (Vol. 1, pp. 543-594). México.

De la Fuente, J., Martínez, J.M., Peralta, F.J., & García, A.B. (2010). Percepción del proceso enseñanza-aprendizaje y rendimiento académico en diferentes contextos instruccionales de la educación superior. *Psicothema*, 22(4), 806-812.

De Miguel, M. (2003). Calidad de la enseñanza universitaria y desarrollo profesional del profesorado. *Revista de Educación*, 331, 13-34.

De la Fuente, J., & Justicia, F. (2007). El modelo DIDEPRO® de regulación de la enseñanza y del aprendizaje: avances recientes. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5, 535-564. Recuperado de http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/13/espanol/Art_13_209.pdf.

De la Fuente, J., Pichardo, M.C., Justicia, F., & García-Berbén, A.B. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. *Psicothema*, 20(4), 705-711.

De Virgilio, M. M., Fraga, C., Naymias, C., Navarro, A., Perea, C.M., & Plotno, G. S. (2007). Competencias para el trabajo de campo cualitativo: formando investigadores en Ciencias Sociales. *Revista Argentina de Sociología*, 5(9), 90-110.

Dirección de Recursos Humanos (2012). *Perfil de evaluación de actividad docente en UTEC*. San Salvador, El Salvador: Universidad Tecnológica de El Salvador.

Escudero, J. M. (1999). La formación permanente del profesorado universitario, cultura, política y procesos. *Revista Universitaria de Formación del Profesorado*, 34, 133-157.

Fernández, A. M., & Vigil, M. A. (2010). Bolonia 46. Bolonia 2010. La construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. En Vicedecanato de Extensión Universitaria, Estudiantes, Cooperación al Desarrollo y Relaciones

- Institucionales de la Facultad de Educación y Humanidades de Melilla (Ed.),
V Jornadas de Experiencias en Educación: La proyección social del docente del siglo XXI (pp. 519-526). Melilla: GEEPP Ediciones.
- Fernández, M.J. (1986). *Investigación evaluativa de instituciones universitarias*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid.
- Fernández, M.J., & González, A. (1997). Desarrollo y situación actual de los estudios de eficacia escolar. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 3(1-3). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v3n1/RELIEVEv3n1_3.htm
- Ferner, Á. (2000). Investigación educativa y formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 39, 33-50.
- Galán, A., & Zych, I. (2011). Análisis de los criterios de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para la concesión de los tramos de investigación en educación. *Bordón*, 63(2), 117-139.
- García-Pérez, A., & Ayres, R. (2012). Modelling research: a collaborative approach to helping PhD students develop higher-level research skills. *European Journal of Engineering Education*, 37(3), 297-306. doi: 10.1080/03043797.2012.684672
- Gibbs, G. (1995). The relationship between quality in research and quality in teaching. *Quality Higher Education*, 1(2), 147-157. doi: 10.1080/1353832950010205

- Gilis, A., Clement, M., Laga, L., & Pauwels, P. (2008). Establishing a competence profile for the role of student-centred teachers in Higher Education in Belgium. *Research in Higher Education*, 49(6), 531-554. doi: 10.1007/s11162-008-9086-7
- Gillespie, D., Dolsak, N., Kochis, B., Krabill, R., Lerum, K., Peterson, A., & Thomas, E. (2005). Research Circles: Supporting the Scholarship of Junior Faculty. *Innovative Higher Education*, 30(3), 149-162. doi: 10.1007/s10755-005-6300-9
- Gillet, P. (1987). *Pour une pédagogie oul'enseignant-praticien*. Paris, France: PUF.
- Gobantes, J. M. (2000). *Los centros de profesorado: Evaluación y cambio educativo*. La Laguna: Servicio de Publicaciones de la Universidad de la Laguna.
- González, D. L., Orantes, B. R., & Camacho, C. (2012). Retos y desafíos en la conformación de una comunidad latinoamericana en educación e investigación. *Panorama*, 6(10), 55-69.
- González, V. (2002). ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. *Revista Cubana de Educación Superior*, XXII(1), 45-53.
- Goñi, J. M. (2005). *El espacio europeo de educación superior, un reto para la universidad. Competencias, tareas y evaluación, los ejes del currículum universitario*. Barcelona: OCTAEDRO-ICE-UB.

- Guerrero, A. (1999). El enfoque de las competencias profesionales: una solución conflictiva a la relación entre formación y empleo. *Revista Complutense de Educación*, 10(1), 335-360.
- Guzmán, J. L. (2013). *El Salvador: calidad y acreditación en la Educación Superior*. El Salvador.
- Hernández, S R., Fernández, C. C., & Batista, L. P. (2005). *Metodología de la investigación* (5ª ed.). México D.F.: Editorial McGraw Hill.
- Herrera, L. (Coord.) (2009a). *Proyectos de Innovación en Tutorías en la titulación de Maestro. Más allá de la tutoría universitaria convencional*. Granada: Colección Educación Superior Europea de la Editorial Comares.
- Herrera, L. (2009b). Proyectos de Innovación en Tutorías en la Universidad. Aportaciones de su implementación en el Título de Maestro. En M.A. Ortiz (Coord.), *Investigación en Educación y Derechos Humanos. Aportaciones de diferentes Grupos de Investigación* (pp. 319-355). Coimbra (Portugal): Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, Grupo de Investigación HUM-742 y CIMA.
- Herrera, L. (Coord.) (2014). *Retos y desafíos actuales de la Educación Superior desde la perspectiva del profesorado universitario*. Madrid: Síntesis.
- Herrera, L., & Enrique, C. (2008). Proyectos de innovación en tutorías en la Universidad de Granada. Análisis de instrumentos empleados. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(2). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev122COL5.pdf>.

Herrera, L., Fernández, A.M., Caballero, K., & Trujillo, J.M. (2011). Competencias docentes del profesorado novel participante en un proyecto de mentorización. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(3). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev153COL2.pdf>.

Herrera, L., Jiménez, G., & Castro, A. (2011). Aprendizaje del alumnado universitario de primer y último curso de las titulaciones de Psicología y Magisterio. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(2), 659-692. Recuperado de http://www.investigacion-psicopedagogica.org/revista/articulos/24/english/Art_24_555.pdf.

Ibarra, O.A. (2006). La función del docente: entre los compromisos éticos y la valoración social. En *Encuentro Internacional sobre Evaluación, carrera y desarrollo profesional*. Chile. Recuperado de <http://www.oei.es/docentes/articulos>

Imbernon, F. (2000). Un nuevo profesorado para una nueva universidad ¿Conciencia o presión? *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 38, 37-46.

Justice, C., Rice, J., Warry, W., Inglis, S., Millar, S., & Sammon, S. (2006). Inquiry in Higher Education: Reflections and Directions on Course Design and Teaching Methods. *Innovative Higher Education*, 31(4), 201-214.

Lección inaugural Curso Académico 2008-2009. *La buena docencia* por María de los Ángeles Martínez Ruiz, catedrática de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Alicante, 26 de septiembre de 2008. Alicante, España.

Lévy-Levoyer, C. (1997). *La gestión de las competencias. Cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Ley de Desarrollo en Ciencia y Tecnología de la República de El Salvador (2013).

Ley de Educación Superior de la República de El Salvador (2004). Reformas 2011. Diario Oficial, Tomo No. 391. San Salvador, El Salvador (9 de junio 2011).

Leydesdorff, L., & Wagner, C. S. (2008). International collaboration in science and the formation of a core group. *Journal of Informetrics*, 2, 317-325. doi: 10.1016/j.joi.2008.07.003

Leyes en materia de educación (con sus reformas) (2013). Editorial Jurídica Salvadoreña. 5ª. Edición.

Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE de 13/04/2007).

Manual de Acreditación de Instituciones de Educación Superior de El Salvador. Enero 2002. Ministerio de Educación de la República de El Salvador.

Madero C. A., & Valenzuela, B. (2012). Evaluación de competencias docentes para la mejora de la calidad de la educación superior en México. *UnilaSalle Editora*, 1(20). Recuperado de <http://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Dalogo/article/view/277>

Mérida, R., & García, M.M. (2005). La formación de competencias en la Universidad. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8(1). Recuperado de <http://www.aufop.com/revistas/índice/digital/114>

Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelo*. Montevideo: Cinterfor/OIT.

MINED, Ministerio de Educación (2010). *Marco de Ejecución de la Agenda Nacional de Investigación 2010*. San Salvador, El Salvador: Viceministerio Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Recuperado de <http://unctad.org/meetings/en/Contribution/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20CYT%202010%202014%20V7.pdf>

MINED, Ministerio de Educación (2012). *Comisión de Acreditación*. San Salvador, El Salvador: Ministerio de Educación.

Mitrani, A., & Dalziel, M. (1992). *Las competencias: clave para una gestión integrada de Recursos humanos*. Barcelona: Deusto.

Montero, I., & León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862.

Morales, P. (2011). *El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios*. Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigación/AnalisisFactorial.pdf>

Morín, E. (1999). *Los siete saberes de Morín necesarios a la educación del futuro*. Medellín, Colombia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Moron, I. (2005). *Competencias de los docentes universitarios en sus funciones académicas* (Tesis Doctoral en Ciencias de la Educación, Universidad Rafael Bellosó Chacín).

- Muro, X., & Serrón, S. (2007). La agenda de investigación en el proceso de transformación de las instituciones de educación superior. *Paradigma*, XXVIII(1), 7-38. Recuperado de <http://www.scielo.org.ve/pdf>
- Ojeda, C., & López, P.L. (2005). Sobre formación de investigadores. En *Séptimo Congreso Internacional Retos y Expectativas*. México: Universidad de Guanajuato. Recuperado de http://congreso%201/mesa%20G/mesa_g_5.pdf
- Orantes, B. R. (2014). Retos en la formación para la docencia-investigación. *Revista Entorno*, 55, 51-62.
- Ortega, M. C. (2010). Competencias emergentes del docente ante las demandas del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Española de Educación Comparada*, 16, 305-327.
- Palma, M. (2011). Innovación y aprendizaje: Un nuevo modelo para la formación universitaria: ¿Por qué y para qué? *ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(3), 77-81.
- Pardo, M.A., & Ruiz, D.M.A. (2005). *Análisis de datos SPSS 13 base*. México: McGraw Hill.
- Pastor J. M., & Peraita C. (2012). *La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*, XIV (3), 503-523. Recuperado de http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2001/2001_36.html

- Pirela, L., & Pritero, L. (2006). Perfil de competencias del docente en la función de investigador y su relación con la producción intelectual. *Opción*, 22(50), 110-121.
- Ponomariov, B. L., & Boardman, P. C. (2010). Influencing scientists' collaboration and productivity patterns through new institutions: University research centers and scientific and technical human capital. *Research Policy*, 39(5), 613-624. doi: 10.1016/j.respol.2010.02.013
- Redisal (2015). *Registro de Investigadores Salvadoreños*. San Salvador, El Salvador. Recuperado de <http://www.redisal.org.sv/index.php>
- República de El Salvador (2009). *Plan de Gobierno de la República de El Salvador 2009-2010*. San Salvador, El Salvador.
- Resolución de 19 de noviembre de 2012, de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se establecen los criterios específicos en cada uno de los campos de evaluación (BOE de 29/11/2012).
- Resolución de 1 de diciembre de 2014, de la Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades, por la que se fija el procedimiento y plazo de presentación de solicitudes de evaluación de la actividad investigadora a la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (BOE de 03/12/2014).
- Rodríguez, C., Lorenzo, O., & Herrera, L. (2005). Teoría y práctica del análisis de datos cualitativos. Proceso general y criterios de calidad. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM*, XV(2), 133-154.

- Rodríguez-Espinar, S. (1998). El proceso de evaluación institucional. *Revista de Investigación*, 315, 179-214.
- Sánchez, A. (2008). Elementos clave en el diseño de módulos y titulaciones EEES. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 41-48. Recuperado de <http://webs.uvigo.es/reined/>
- Sánchez-Gil, S., & Sanz-Casado, E. (2012). ¿Existe relación entre los perfiles de investigación de los IPs y la calificación de sus propuestas de investigación? El caso de Ciencias Sociales. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3(2), 137-158
- Sánchez, M., & Mayor, C. (2006). Los jóvenes profesores universitarios y su formación pedagógica. Claves y controversias. *Revista de Educación*, 339, 923-946.
- Santucci, A. K., Lingler, J. H., Schmidt, K. L., Nolan, B. A., Thatcher, D., & Polk, D. E. (2014). Peer-Mentored Research Development Meeting: A Model for Successful Peer Mentoring Among Junior Level Researchers. *Academic Psychiatry*, 32(6), 493-497. doi: 10.1176/appi.ap.32.6.493
- Sautu, R. (1997). *Acerca de qué es y no es investigación científica en Ciencias Sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sautu, R. (2003). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires: Lumiere.
- Sebastián, J. (2001). *La formación doctoral en América Latina y la colaboración de las universidades españolas*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

- Sevilla, D. (2005). ¿Qué es un doctorado? Pautas para realizarlo. En G. Buela-Casal (Ed.), *Manual práctico para hacer un doctorado* (pp. 43-62). Madrid: EOS.
- Sierra, J.C., Buela-Casal, G., Bermúdez, M.P., & Santos-Iglesias, P. (2008). Análisis transnacional del sistema de evaluación y selección del profesorado universitario. *Interciencia*, 33(4), 251-257.
- SIR, Ranking Iberoamericano (2010). *SCI mago Research Group*. Recuperado de www.scimaholab.com
- SIR, Ranking Iberoamericano (2011). *SCI mago Research Group*. Recuperado de www.scimaholab.com
- SIR, Ranking Iberoamericano (2012). *SCI mago Research Group*. Recuperado de www.scimagoir.com
- Stufflebean, D., & Shinkfield, A.J. (1987). *Evaluación sistemática: Guía teórica y práctica*. Madrid: Paidós/MEC.
- Tedesco, J. C. (1996). *Fortalecimiento del rol de los docentes: balance de las discusiones de la 45ª Sesión de la Conferencia Internacional de Educación*. Ginebra, Suiza: Oficina Internacional de la UNESCO. Recuperado de www.apagina.pt
- Terenzini, P., & Pascarella, E. (1994). Living with myths. *Change*, 1, 28-32.
- Tien, F. F. (2008). What kind of faculty are motivated to perform research by the desire for promotion? *Higher Education*, 55(1), 17-32. doi: 10.1007/s10734-006-9033-5

- Tien, F. F. (2011). Faculty research behaviour and career incentives: The case of Taiwan. *International Journal of Educational Development*, 27(1), 4-17. doi: 10.1016/j.ijedudev.2006.04.014
- Thorndyke, L. E., Gusic, M. E., George, J. H., Quillen, D. A., & Milner, R. J. (2006). Empowering Junior Faculty: Penn State's Faculty Development and Mentoring Program. *Academic Medicine*, 81(7), 668-673. doi: 10.1097/01.ACM.0000232424.88922.df
- Torres, R.M. (2000). De agentes de la reforma a sujetos del cambio: la encrucijada docente en América Latina. *Perspectivas*, XXX(2), 1-21.
- Torres, R.M. (2005). ¿Qué rol docente para qué modelo de sociedad? *Revista Colombiana de Educación*, 47, 31-52.
- Universidad Dr. José Matías Delgado (2014). *Sistema de Evaluación Integral del Desempeño (SEID)*. San Salvador, El Salvador: Dirección de Desarrollo y Seguimiento Curricular. Recuperado de <http://www.ujmd.edu.sv/docencia/desarrollo-y-seguimiento-curricular/sistema-integral-de-evaluaci%C3%B3n-del-desempe%C3%B1o-docente-seid>
- Universidad Simón Bolívar (2006). *Instrumento para evaluar competencias de la investigación*. San Salvador: El Salvador. Recuperado de www.usb.edu.mx/investigacion/cif/proyectos/proyecto3/propuesta.doc
- Universidad Tecnológica de El Salvador (2000). *Historia de la Universidad Tecnológica de El Salvador. Memoria del 30 aniversario*. San Salvador, El Salvador: Tecnoimpresos.

Universidad Tecnológica de El Salvador (2006). *Reglamento de Investigaciones de la Universidad Tecnológica de El Salvador*. Aprobado en reunión del Directorio Ejecutivo de la Universidad Tecnológica de El Salvador, según Acta número setenta y tres punto número cinco (24 de abril del 2003).



Universidad Tecnológica de El Salvador (2012). *Normativa de financiamiento de proyectos de investigación: Acta Vigésima Primera*. San Salvador, El Salvador: Consejo de Investigación de UTEC.

Vilches, A., & Gil-Pérez, D. (2007). La necesaria renovación de la formación del profesorado para una educación científica de calidad. *Tecné, Episteme y Didacxis*, 22, 67-85.

Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.

Zabalza, M. A. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional (2ª ed.)*. Madrid: Narcea.

ANEXO

| | |
|--|---|
|  Universidad de Granada (España) |  Universidad de El Salvador |
|--|---|

**CUESTIONARIO PARA EVALUAR LAS COMPETENCIAS DE INVESTIGACIÓN,
ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA DE LOS
DOCENTES DE UNIVERSIDADES DE EL SALVADOR**

Introducción: El presente cuestionario está organizado en dos apartados. El primero recoge principalmente datos generales de identificación. Por su parte, el segundo se centra en la actividad investigadora y producción científica en los últimos tres años de los docentes de universidades de El Salvador.

PRIMERA PARTE

DATOS GENERALES

NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD EN QUE TRABAJA: _____

FACULTAD Y/O ESCUELA A LA QUE PERTENECE: _____

| Variables | Alternativas | Respuestas (Traslade el número de su respuesta a este espacio) |
|------------------|--|---|
| Sexo | (1) Masculino (2) Femenino | — |
| Edad | (1) 20-25 años (2) 26-30 años (3) 31-35 años (4) 36-40 años (5) 41-45 años (6) 46-50 años (7) 51-55 años (8) Más de 56 años | — |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | | |
|---|---|-------|
| Estudios realizados | (1) Técnico (2) Licenciado (3) Ingeniero (4) Arquitecto (5) Máster. Fecha de graduación: _____ (6) Doctor (Grado) (7) Doctor (Postgrado). Fecha de graduación _____ | _____ |
| Tipo de contratación dentro de la Universidad | (1) Docente a tiempo completo (2) Investigador (3) Otro (Especifique) _____ | _____ |
| Tiempo de trabajo como docente a tiempo completo | Número de años | _____ |
| Área de conocimiento en la que investiga o imparte clases | (1) Ciencias exactas y naturales (2) Ingeniería y tecnología (3) Ciencias Médicas (4) Ciencias agrícolas (5) Ciencias sociales (6) Humanidades | _____ |
| Titulación en la que imparte docencia | (1) Doctorado (postgrado) (2) Doctorado (grado) (3) Máster (4) Licenciatura (5) Técnico | _____ |
| Realiza investigación | (1) Sí (2) No | _____ |
| Si respondió de forma afirmativa, ¿cuánto tiempo dedica a la investigación? | (1) 80% (2) 50% (3) 30% (10 horas a la semana) (4) Otro _____ | _____ |

SEGUNDA PARTE

EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PARA LA INVESTIGACIÓN, ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Instrucciones: El presente cuestionario tiene como objetivo principal evaluar el nivel de competencias para la investigación que los docentes universitarios consideran que poseen así como su actividad investigadora y producción científica durante los últimos tres años. Para ello, le solicitamos que sea totalmente sincero/a en sus respuestas.

Para contestar se le ofrecen cuatro opciones de respuesta (ha de incluir una X en el lugar que proceda), haciendo referencia cada una de ellas a los siguientes aspectos de valoración en cuanto al nivel alcanzado:

Ninguno: Ausencia de la actividad.

Bajo: La actividad es mínima o baja.

Medio: Actividad moderada.

Alto: Actividad con nivel alto.

| Nº | Ítems | Nivel alcanzado | | | |
|--|---|-----------------|------|-------|------|
| | | Ninguno | Bajo | Medio | Alto |
| I. COMPETENCIAS PARA LA INVESTIGACIÓN | | | | | |
| 1 | Habilidad para identificar problemas o necesidades de investigación | | | | |
| 2 | Habilidad para formular problema de investigación | | | | |
| 3 | Busca en bases electrónicas de datos | | | | |
| 4 | Busca información relevante en libros y revistas académicas | | | | |
| 5 | Busca información relevante en revistas arbitradas electrónicas | | | | |
| 6 | Habilidad para elaborar fichas de trabajo | | | | |
| 7 | Habilidad para elaborar fichas documentales | | | | |
| 8 | Contrasta planteamientos y posturas de diferentes autores acerca del fenómeno | | | | |
| 9 | Habilidad para citar bajo normas estandarizadas de referencia | | | | |
| 10 | Habilidad para redactar objetivos de | | | | |

Diagnóstico de la producción científica y actividad investigadora del profesorado de las instituciones de educación superior en El Salvador

| | investigación | | | | |
|----|--|-----------------|------|-------|------|
| 11 | Habilidad para definir conceptual y operacionalmente las variables de estudio | | | | |
| 12 | Habilidad para definir el diseño de investigación | | | | |
| 13 | Habilidad para determinar la población y muestra | | | | |
| 14 | Habilidad para diseñar instrumentos de medición | | | | |
| 15 | Habilidad para codificar los datos de la investigación | | | | |
| 16 | Habilidad para seleccionar el tipo de análisis de datos | | | | |
| 17 | Habilidad para tabular los datos de la investigación | | | | |
| 18 | Habilidad para interpretar los resultados de la investigación | | | | |
| Nº | Ítems | Nivel alcanzado | | | |
| | | Ninguno | Bajo | Medio | Alto |
| 19 | Habilidad para redactar informes de investigación con una adecuada secuencia de ideas y claridad en la redacción | | | | |
| 20 | Aplica las reglas de ortografía y gramática al escribir el reporte de investigación (Comunicación científica) | | | | |
| 21 | Domina las etapas de investigación científica | | | | |
| 22 | Habilidad para presentar en congreso la investigación en forma clara y precisa | | | | |
| 23 | Presenta en apéndices la información necesaria para complementar lo descrito en el reporte de investigación | | | | |
| 24 | Explica a los participantes los efectos de la investigación | | | | |
| 25 | Habilidad para defender proyecto de investigación ante juicio de expertos | | | | |
| 26 | Habilidad para preparar un informe de investigación para su publicación | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| 27 | Habilidad para redactar un artículo científico para su publicación | | | | |
| 28 | Habilidad para participar como director en equipo de investigación | | | | |
| 29 | Habilidad para gestionar financiamiento para investigación | | | | |
| 30 | Dominio de programas propios de investigación | | | | |
| 31 | Investiga correctamente y apegado a la verdad | | | | |
| 32 | Respeto los derechos de autor | | | | |
| 33 | Sentido y compromiso ético con la investigación | | | | |
| 34 | Dominio del Inglés | | | | |
| 35 | Dominio de otro idioma ¿Cuál? | | | | |
| II. PUBLICACIONES EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS | | | | | |
| 36 | Artículos de investigación en revista de la universidad y/o facultad con ISSN | | | | |
| 37 | Artículos de investigación arbitrado coautoría en revista con ISSN e indexada | | | | |
| 38 | Artículos de investigación arbitrado autoría en revista con ISSN e indexada | | | | |
| 39 | Artículos en revistas sin ISSN | | | | |
| 40 | Citación de sus publicaciones científicas | | | | |
| 41 | Citación de sus publicaciones índice h | | | | |
| 42 | Citación de sus publicaciones índice i10 | | | | |
| 43 | Publicaciones en Inglés u otro idioma | | | | |
| 44 | Libros de texto a partir de investigaciones con ISBN | | | | |
| 45 | Informes de investigación con ISBN | | | | |
| 46 | Capítulos de libro con ISBN | | | | |
| 47 | Coautorías de libros con ISBN | | | | |
| 48 | Informes técnicos de investigación con ISBN | | | | |
| 49 | Informes técnicos de investigación sin ISBN | | | | |
| III. CONGRESOS CIENTÍFICOS EN | | | | | |

| LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS | | | | | |
|---|---|-----------------|------|-------|------|
| 50 | Aceptación de ponencia en Congreso científico | | | | |
| 51 | Publicación en capítulo de libro | | | | |
| 52 | Publicación en memoria sin ISBN | | | | |
| 53 | Publicación de artículo arbitrado con ISSN | | | | |
| 54 | Presentación de póster científico | | | | |
| 55 | Ponente a simposio o seminario (con certificación regional o internacional) | | | | |
| 56 | Ponente a simposio o seminario nacional | | | | |
| 57 | Asistencia a congreso científico sin publicación | | | | |
| 58 | Sólo asistencia a Congreso | | | | |
| Nº | Ítems | Nivel alcanzado | | | |
| | | Ninguno | Bajo | Medio | Alto |
| 59 | Presentación investigación en otros ámbitos | | | | |
| IV. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINALIZADOS EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS | | | | | |
| 60 | Investigaciones sin financiamiento | | | | |
| 61 | Investigaciones con financiamiento universidad | | | | |
| 62 | Investigaciones con financiamiento fondos externos nacionales | | | | |
| 63 | Investigaciones con financiamiento fondos de cooperación internacional | | | | |
| 64 | Investigaciones con apoyo directo al proyecto | | | | |
| V. CONTRATOS O CONSULTORÍAS DE INVESTIGACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS | | | | | |
| 65 | Proyectos de Investigación y Desarrollo (I+D) | | | | |
| 66 | Consultorías de investigación | | | | |
| VI. DIRECCIÓN DE TESIS EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS | | | | | |
| 67 | Asesor en tesis en Pregrado | | | | |
| 68 | Asesor de tesis en Maestrías | | | | |
| 69 | Asesor de tesis Doctorales | | | | |
| 70 | Asesor de tesis con mención honorífica | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 71 | Jurado de tesis | | | | |
| VII. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS | | | | | |
| 72 | Estancias doctorales de investigación en el extranjero | | | | |
| 73 | Estancias postdoctorales por investigación | | | | |
| 74 | Intercambio de investigación | | | | |

Gracias por su colaboración.