



## **Necesidades de Aprendizaje del Tecnólogo Licenciado en Imagenología.**

*Learning needs of the Bachelor on Imaging.*

**Mailyn Castro Pérez,<sup>1</sup> Magalis Moreno Montañez,<sup>2</sup> Pedro Augusto Díaz Rojas,<sup>3</sup> Marbelis Rodríguez Rodríguez,<sup>4</sup> Ana Luisa Muñoz Couto.<sup>5</sup>**

1 Licenciada en Contabilidad y Finanzas. Máster en Educación Médica. Auxiliar. Investigador agregado. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

2 Médico General. Máster en Educación Médica. Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

3 Médico General. Doctor en Ciencias de la Educación Médica. Titular. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

4 Tecnología de la Salud en Licenciatura en Imagenología. Asistente. Filial de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

5 Licenciada en Biología. Máster en Educación Superior. Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, Cuba.

Correspondencia: [maylincp@infomed.sld.cu](mailto:maylincp@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

Introducción: La determinación de las necesidades de aprendizaje resulta indispensable para identificar los problemas cognitivos a resolver; la preparación, calificación, capacitación y el adiestramiento que se requiere organizar e impartir, de manera que se garantice el perfeccionamiento continuo de los servicios de salud. Objetivo: Identificar las necesidades de aprendizaje de los tecnólogos de la Salud Licenciados en Imagenología en el Municipio Holguín. Métodos: Se realizó un estudio descriptivo, en la Filial de Ciencias Médicas de Holguín y los centros asistenciales donde laboran los egresados de esta carrera. En el período comprendido de Junio a Diciembre del 2014. Se aplicó una encuesta como Método Empírico mediante la utilización del cuestionario a 43 egresados, se emplearon además Métodos del nivel Teórico como Análisis Síntesis e Inducción Deducción. Resultados: Se identificaron las Necesidades de Aprendizaje orientadas a su competencia investigativa en lo referente a: contenidos de Metodología de la Investigación Científica, Estadística e Informática y áreas específicas de su desempeño en los servicios, con énfasis en las técnicas de avanzada. Se evidenció correspondencia entre las necesidades sentidas, las intelectuales, necesidades de salud, las necesidades del servicio y las necesidades sociales. Conclusiones: Se logró identificar las principales necesidades de superación en cuanto a conocimientos

básicos y específicos de la especialidad de los Tecnólogos Licenciados en Imagenología del Municipio Holguín.

*Palabras Clave: Necesidades de Aprendizaje, Licenciados en Imagenología, Metodología de la Investigación, necesidades sentidas, técnicas de avanzada.*

## **ABSTRACT**

Introduction: The determination of learning needs is essential to identify the cognitive problems to be solved; the preparation, qualification, training and the training that is required to organize and impart, so as to guarantee the continuous improvement of the health services. Objective: Identify the learning needs of the Health Technologists Licensed in Imaging in the Holguin Municipality. Methods: A descriptive study was carried out in the Medical Sciences Branch of Holguin and the care centers where the graduates of this career work. In the period from June to December 2014. A survey was applied as Empirical Method by using the questionnaire to 43 graduates, and also Methods of the Theoretical level were used as Analysis Synthesis and Induction Deduction. Results: The Learning Needs were identified, oriented to its investigative competence regarding: contents of the Methodology of Scientific Research, Statistics and Information Technology and specific areas of its performance in the services, with emphasis on the advanced techniques. Correspondence was evidenced between felt needs, intellectual needs, health needs, service needs and social needs. Conclusions: It was possible to identify the main needs of improvement in terms of basic and specific knowledge of the specialty of Licensed Technologists in Imaging of the Holguin Municipality.

*Keywords: Learning needs, graduates in imaging, research methodology, felt needs, advanced techniques*

## **INTRODUCCIÓN**

El tercer milenio se presenta víctima de la globalización y polarización del poder y las riquezas que convergen con el desarrollo acelerado de los avances científicos tecnológicos y la generación continua de nuevos conocimientos.

El proceso de formación continua constituye una prioridad y necesidad evidente en el redimensionamiento del papel de los profesionales en el abordaje de los problemas de forma integral e integrada y en función de los principios propios de la nueva universidad científica, tecnológica y humanista.<sup>1</sup>

En Cuba, el propio sistema nacional de salud prepara su capital humano, se encarga de la formación académica y superación de todos los profesionales que en él laboran, por lo que fue creado el sistema de educación médica. Dentro de ella, la educación posgraduada ha

tenido un alto desarrollo. En la actualidad se hace obligatorio trabajar sistemáticamente en el perfeccionamiento del proceso de formación y superación de los trabajadores de la salud.<sup>2</sup> La educación posgraduada, surge, se desarrolla y perfecciona como una extensión de las carreras universitarias, como una necesidad de perfeccionamiento o especialización de la actividad profesional y como interés individual; debe ser el resultado de procesos avanzados de investigación en función de las necesidades sociales, económicas y culturales de la población en cada contexto, así como su vínculo con los requerimientos tecnológicos y el intercambio internacional.<sup>3, 4</sup>

Esta investigación concuerda con la idea que plantea que motivar a los profesionales y técnicos de la salud para mejorar su desempeño y adoptar la superación profesional permanente como un estilo de vida en este nuevo milenio, no es solo importante, sino necesario para poder satisfacer el encargo de nuestra sociedad socialista y del internacionalismo en salud.<sup>5, 6</sup>

Se requiere concientizar entonces, la necesidad de actualización, complementación y profundización de los saberes, que proporcione una evolución constante de sus competencias para un desempeño oportuno y satisfactorio, de acuerdo con los avances científicos, el compromiso y responsabilidad social adquirida, motivaciones e intereses profesionales.

Se asume la determinación de las necesidades de aprendizaje como la desviación real entre el desempeño práctico del individuo y el previsto en esa función o puesto de trabajo por el Sistema de Salud, siempre que esta diferencia obedezca a falta de conocimientos, preparación o entrenamiento.<sup>5, 7</sup>

La identificación de necesidades de aprendizaje (INA) es un paso fundamental para derivar los contenidos educativos; permite identificar los puntos débiles a reforzar, los problemas específicos a resolver; la preparación, calificación, capacitación y el adiestramiento que se requiere organizar e impartir. La INA es también denominada en la literatura internacional: identificación de necesidades de capacitación (INC).

Por ello, en toda investigación de Identificación de Necesidades de Aprendizaje (INA) es metodológicamente necesario dividir los problemas y factores encontrados en dos grandes grupos: Problemas que se resuelven con procesos educacionales y problemas ajenos a la capacitación que se resuelven con otras medidas (organizativas, gerenciales, motivacionales, técnicas).<sup>5, 7, 8</sup>

Es consideración de los autores de esta investigación que la superación profesional mediante sus diversas modalidades ha de contribuir a que los egresados desarrollen competencias profesionales que les permita resolver de forma oportuna y precisa los problemas que se presentan en su contexto laboral.

En el caso específico de la formación tecnológica en Cuba, ésta ha transitado por diversas etapas y se concreta a partir del triunfo de la Revolución en las diversas especialidades y de forma escalonada, se trataba de revertir la situación de salud carente de un sistema sanitario capaz de garantizar el completo bienestar y la salud del pueblo.<sup>9</sup>

En 2005 se incrementó el número de perfiles por provincias, comienza ahí el perfil de Imagenología en la provincia Holguín; en el año 2010 se reestructuran nuevamente las Tecnologías de la Salud y quedan definidas 8 carreras, la carrera de Imagenología toma el nombre de Imagenología y Radiofísica Médica.

El Licenciado en Imagenología y Radiofísica Médica tiene un perfil amplio en el campo de su profesión, preparados para desarrollarse dentro del equipo multidisciplinario de salud, en los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud.<sup>10</sup>

La Filial de Ciencias Médicas de Holguín se encarga en la actualidad de la formación continua de estos profesionales evidenciándose así la estrecha vinculación universidad sociedad. A nivel estructural la institución cuenta con un departamento carrera encargado de garantizar la formación de pre y postgrado, no obstante se evidencian insuficiencias al respecto. De ahí que se persigue como objetivo: Identificar las necesidades de aprendizaje de los tecnólogos de la Salud Licenciados en Imagenología en el Municipio Holguín.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizó una investigación descriptiva con enfoque cualicuantitativo, en el campo de las ciencias médicas, específicamente en el área de posgrado. El universo estuvo definido por los Tecnólogos de la Salud Licenciados en Imagenología del municipio Holguín de los cuales se seleccionó una muestra aleatoria de 43 egresados de los diferentes niveles de atención.

Se utilizaron métodos teóricos como Análisis Síntesis e Inducción Deducción. De nivel Empírico se aplicó una encuesta a 43 egresados donde se exploraron elementos necesarios para identificar sus necesidades de aprendizaje. De nivel estadístico – matemático: para el procesamiento e interpretación porcentual de los datos que se derivan de la aplicación del método empírico empleado en la investigación.

Los datos obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos fueron resumidos en números absolutos y porcentos y presentados en tablas de distribución de frecuencias. La información se procesó con la ayuda del tabulador electrónico Microsoft Excel. Se empleó el procesador de texto Microsoft Word para la confección y edición del informe escrito y Microsoft PowerPoint para la presentación por diapositivas de los resultados de la investigación.

Para la identificación de necesidades de aprendizaje primeramente se aplicó un cuestionario a egresados, además una técnica participativa (lluvia de ideas) encontrándose las principales dificultades en: Terapias radiológicas, Medicina Nuclear, Ultrasonografía, Mamografía, Densitometría, Docencia, Investigación, Informática, Ética médica, Idiomas. De ahí que se agrupen en 5 grupos según las Necesidades de aprendizaje identificadas: Actualización de contenidos de estudios de alta tecnología, Contenidos relacionas con Técnicas específicas, Metodología de la Investigación Científica e Informática, Docencia médica, Idiomaticas.

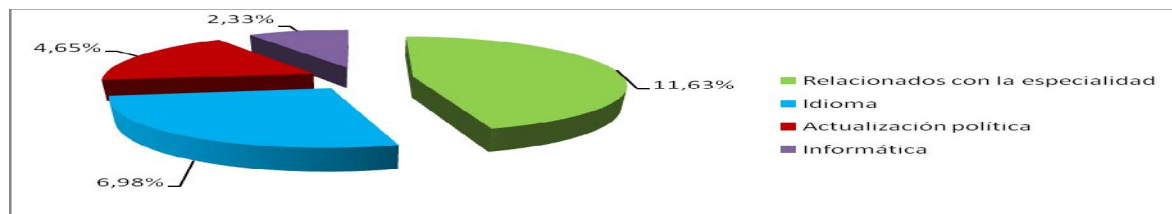
Se cumplió durante la investigación con las normas éticas expresadas en la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con respecto a si recibieron cursos de superación sólo 25,58% respondió afirmativamente, lo que denota falta de intención por parte de éstos para el desarrollo de la superación y actualización continua, por otra parte, se evidencia el distanciamiento entre la institución formadora y los egresados en cuestión, al no mantener vínculo estrecho se desconocen las posibles actividades de superación a la que puedan acceder, independientemente que ha de ser interés del centro asistencial y del profesional. Resultados que se comparten con autores como *Cira Soler y Alberto Hatim*,<sup>11</sup> *Taureaux*,<sup>12</sup> *Arteaga y Fuenmayor*.<sup>13</sup>

El Gráfico 1 acerca de los cursos de superación recibidos distingue solo 11 cursos recibidos por los egresados encuestados lo que representa sólo un cuarto del total de la muestra, muy deprimido este rubro y 11,63% relacionados con la especialidad, por tanto puede decirse que se ve interrumpido el proceso adquisición y perfeccionamiento continuo de los conocimientos y habilidades requeridos para un mejor desempeño competente en sus responsabilidades y funciones laborales, máxima, cuando es una de las profesiones con una actualización tecnológica de avanzada.

Gráfico 1. Cursos de superación recibidos por los egresados.



n= 43

Resultados en común con estudio realizado por *Ramos, Lazo y Avila*<sup>14</sup> con Licenciados en Imagenología en La Habana donde se identificó que no participan en las actividades de superación y tampoco se auto superan, a pesar de la posibilidad de hacerlo mediante el uso de Infomed, que muestra el sitio de Imagenología con información actualizada, en eventos

los resultados de investigaciones actualizadas y con posibilidad de tenerlas como referente teórico, presentaciones de casos, galería de imágenes, entre otros recursos en red.

Lo anterior se corresponde con lo planteado por *Salas Perea*<sup>15</sup> los conocimientos científicos y tecnológicos, en el mundo contemporáneo, se hacen obsoletos con gran rapidez y que por desgracia no todos son conscientes de la necesidad de mantener una búsqueda activa y permanente de la superación profesional que se requiere para poder garantizar la calidad de los procesos educacionales y de la atención médica que se brinda a la población.

Cabe destacar que la totalidad plantea no haber recibido cursos de superación en pedagogía, esto resulta a juicio de los autores negativo para el desarrollo profesional y para la calidad de los procesos formativos en los distintos niveles de atención.

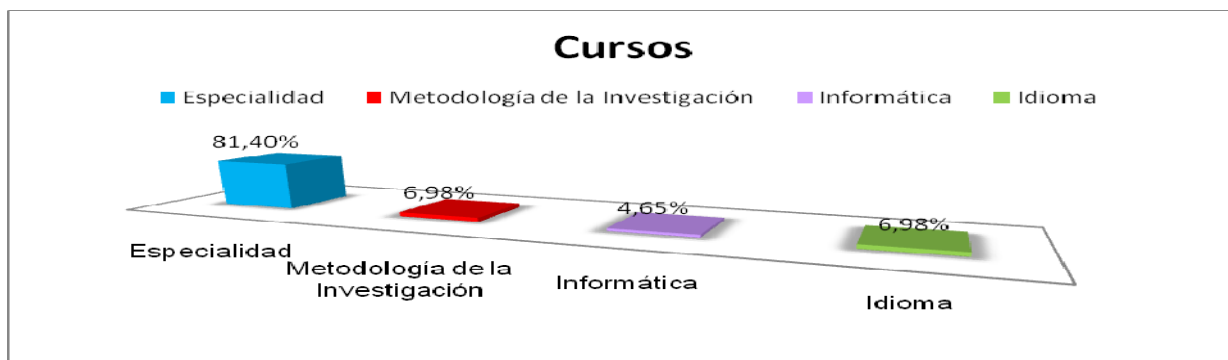
Se evidencia además superación nula en contenidos de Metodología de la investigación en concordancia con una evidente pasividad ante la investigación, la resolución de problemas del entorno laboral y las competencias que deben tener a su haber para poder cumplir con la función de investigación y los problemas declarados en el perfil de este egresado.

En contraposición con *Esbán y colaboradores*<sup>16</sup> la superación en su estudio se centró en actividades pedagógico-metodológicas, luego en las diferentes especialidades y por último, metodología de la investigación e informática.

Otros autores como *Portal Pineda*<sup>17</sup> y otros<sup>20,23, 27, 29</sup> destacan la superación en metodología de la investigación científica como elemental para el desarrollo de competencias profesionales, con énfasis en el impacto de la investigación en el logro de niveles superiores en la calidad de los servicios.

Por su parte *Taureaux*<sup>12</sup> reflexiona en su estudio acerca de los profesionales con categorías docentes superiores y grado de máster que alegan no desarrollar investigaciones, elemento que asocia a la falta de exigencia de directivos con respecto a evaluaciones profesionales. Resultados que se relacionen en cierta medida con los obtenidos en esta investigación.

Gráfico 2. Cursos de superación que considera necesarios el egresado para su desempeño profesional.



n=43

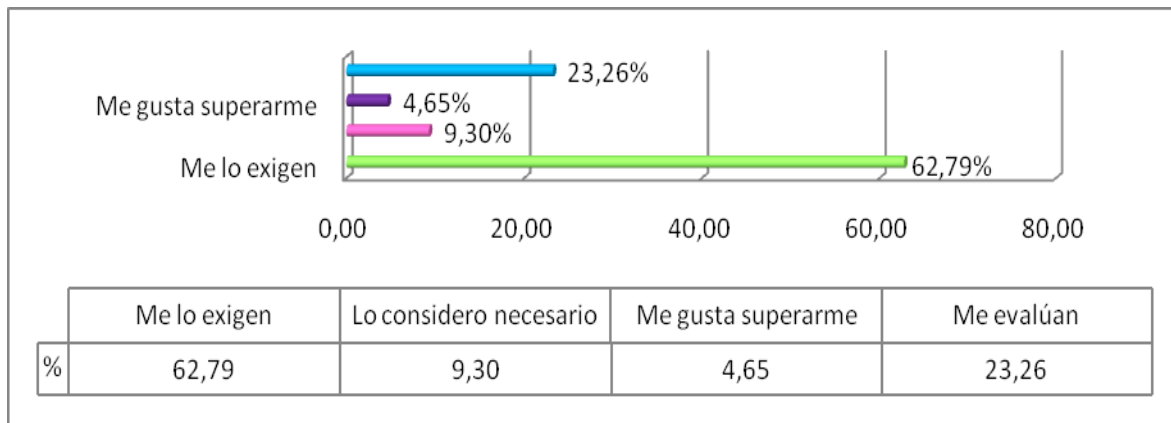
En relación con estos resultados se deduce que existe limitada concepción investigativa por estos profesionales que conduce a los autores a coincidir con la idea de que esto limita en gran medida el cumplimiento de sus funciones, con el nivel de científicidad que en la actualidad impone el vertiginoso desarrollo de la tecnología biomédica.<sup>14</sup>

Autores como *Esbán Prado*,<sup>16</sup> *Portal Pineda*,<sup>17</sup> *Hatim*,<sup>21</sup> *Quintana y Moreno*,<sup>20</sup> *Ramos*,<sup>22</sup> *Lombardo*,<sup>23</sup> *Laferté*,<sup>24</sup> precisan las potencialidades que aporta la superación en contenidos de metodología de la investigación científica al desarrollo de las competencias genéricas de forma general.

Esta investigación reconoce la necesidad de actualización de estos egresados en temáticas afines a la profesión en consecuencia con el acelerado avance de la tecnología en su área y las demandas de actualización tecnológica a la que se enfrentan en compromisos internacionales, pero resalta la importancia y trascendencia de elevar la productividad científica y la cultura general integral.

En lo relativo a las razones manifiestas por las que se supera el Licenciado en Imagenología, los resultados que más inciden son la exigencia administrativa 62,79%, en menor medida porque lo evalúan 23,26%, cuatro porque lo consideran necesario (9,30%) y sólo dos porque les gusta superarse (4,65%). Sin embargo, estos resultados se contraponen con los antes analizados donde se muestra la superación en solo 11 profesionales.

Gráfico 3. Razones manifiestas por las que se supera el Licenciado en Imagenología.



n=43

Otro elemento explorado fue las vías de acceso a la superación declaradas por los egresados como se muestra a continuación en el cuadro 1 donde se destaca más del 50% por necesidades institucionales, esto está asociado (gráfico 2) a que su prioridad sea la superación en contenidos relacionados con su especialidad. En menor medida 23,26% por interés personal y sólo 18,6% por autogestión, al respecto retoma la idea desarrollada en el cuadro anterior.

Cuadro 1. Vías de acceso a la superación declaradas por los egresados.

Vías de acceso a la superación	Cantidad	%
Por necesidades institucionales	25	58,14
Por interés personal	10	23,26
Por autogestión	8	18,60

n=43

Por otra parte, la indagación acerca de si le oferta cursos de postgrado la institución, se constató que la mayoría de los encuestados respondieron de forma negativa. Esto constata que la proyección postgraduada para los Licenciados en Imagenología resulta aún insuficiente. Resultados similares obtuvo *Soler*<sup>11</sup> al evidenciarse en su estudio falta de conocimiento y divulgación en las instituciones de las posibilidades de superación profesional y la inexistencia de las vinculadas a las especialidades técnicas.

Asimismo debe ser una inquietud personal acceder a la superación, el Licenciado en Imagenología debe asumir su actualización como permanente a tono con los avances científicos y tecnológicos de su profesión y las tendencias actuales de los servicios de salud en que la colaboración internacional plantea nuevos retos y exige profesionales cada vez más competentes y dedicados.

Se indagó sobre las principales necesidades de aprendizaje en metodología la investigación a partir de elementos de la competencia investigativa donde se constató que sólo dos encuestados clasifican como adecuada (4,65%), valor extremadamente bajo en relación con el tamaño de la muestra. Plantean ser parte de equipos multidisciplinarios, haber introducido los resultados a nivel de base y publicado en la web.

Con calificación Poco adecuada 23,26% e Insuficiente 72,09%. En esto influyó la ausencia de investigaciones realizadas en función de resolver los problemas del servicio, casi la totalidad refiere no contar con los conocimientos necesarios en Metodología de la Investigación Científica; por tanto presentan limitaciones en la identificación del problema y su delimitación, aunque 10 plantean conocer la estructura del Proyecto de Investigación; carecen 95,35% de conocimientos informáticos que le permitan el acceso a la red y la búsqueda de información.

Además presentan serias limitaciones en cuanto a la confección y procesamiento de instrumentos para la recogida de información, como es de suponer si presentan estas insuficiencias la producción científica en relación a participación en eventos y publicación de artículos es casi nula. Resultados coincidentes con *Ramos Suarez*<sup>10</sup> al constatar

insuficiencias en la aplicación de habilidades investigativas para dirigir proyectos de investigación, tutorar investigaciones o publicar artículos científicos además de escasa aplicación de métodos científicos para contribuir a la solución del problema de salud.

Esta realidad no es exclusiva de los licenciados en cuestión, en trabajos revisados *Quintana y Moreno*,<sup>20</sup> *Ramos*,<sup>22</sup> *Lombardo*<sup>23</sup> *Martínez*,<sup>25</sup> se presentan insuficiencias muy similares en el caso específico de *González*<sup>26</sup> se solicitaron criterios sobre la competencia investigativa de los egresados del sector, se apreció un insuficiente nivel de preparación para asumir la investigación en la ejecución de los Análisis de la Situación de Salud, en la determinación de los problemas científicos a investigar, la formulación de objetivos, en el diseño y aplicación de métodos, técnicas e instrumentos y en el procesamiento e interpretación de la información. Refirieron además, que es baja la participación en eventos científicos, solo algunos presentan publicaciones y exhiben premios.

Lo anterior denota poco adiestramiento para asumir otras funciones además de la asistencial, como la docente, gerencial e investigativa. Idea que se comparte con *Gutiérrez y Colaboradores*.<sup>27</sup>

Cuadro 2. Temáticas que prefieren investigar.

Temática seleccionadas.	cantidad	%
Mamografía	4	9,30
Densitometría	1	2,32
TAC	10	23,26
Ultrasonografía	28	65,12

n=43

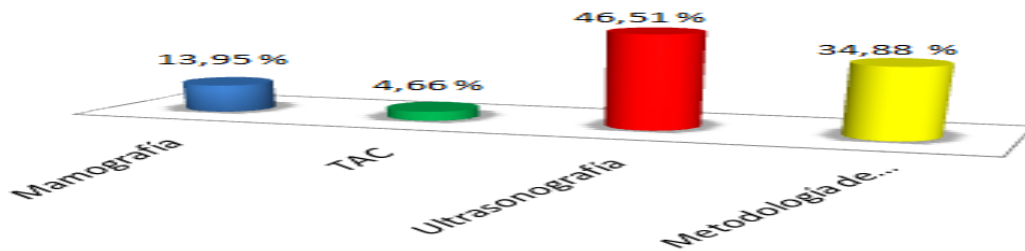
El cuadro anterior muestra las preferencias temáticas para la investigación el mayor por ciento 65,12% se inclina por la Ultrasonografía, 10 de los encuestados 23,26% por TAC y en menor medida por Mamografía (9,30%) y Densitometría (2,32%).

En Cuba, el Sistema Nacional de Salud adquiere cada día un mayor desarrollo y dispone de un equipamiento tecnológico acorde con el avance de la ciencia y la técnica, lo cual requiere de investigaciones que se reviertan en calidad de los servicios y niveles superiores de competencias profesionales.

Del Gráfico 4 que se muestra a continuación se deduce mayor interés de superación de los egresados 46,51% en Ultrasonografía, este resultado se relaciona con el interés por investigar en la temática, se manifiesta la necesidad de superación en Metodología de la investigación 34,88% y se define en la categoría otro: Informática. Por otra parte, aunque

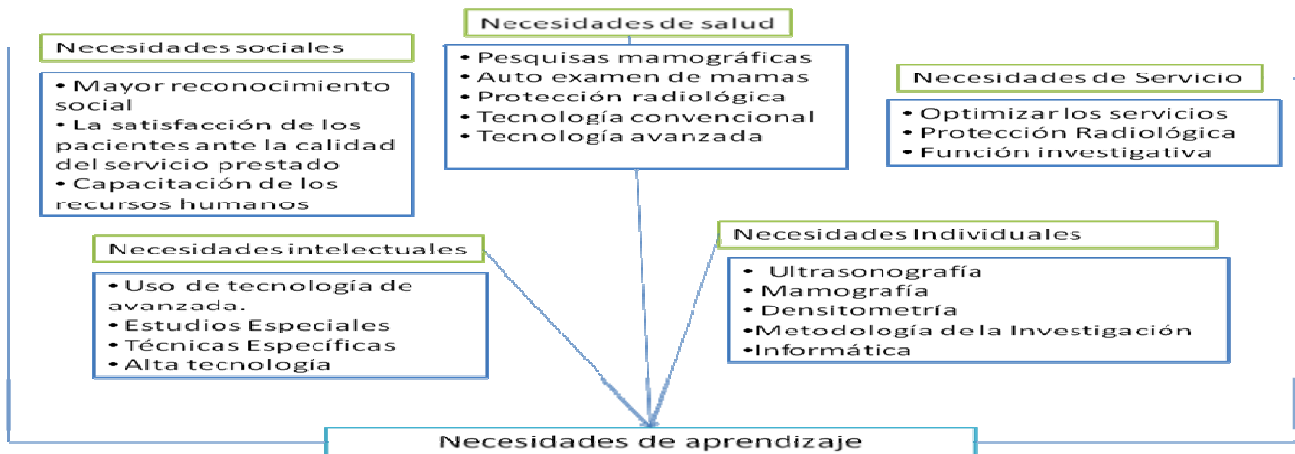
en menor por ciento se inclinan por temáticas relacionadas con mamografía 13,95% y solo dos por estudios especiales.

Gráfico 4. Necesidades de superación declaradas por los egresados.



n=43

A partir del análisis realizado se propone la figura 1 como resumen de las Necesidades de aprendizaje:



Esta investigación asume criterios expresados por otros investigadores<sup>28, 29</sup> que aseguran que las carencias en el aprendizaje se supeditan a las necesidades de salud y del proceso de trabajo, y a las deficiencias e insuficiencias en la formación y desarrollo del personal que labora en estos servicios.

En el sector de la salud esta identificación cobra mayor importancia desde la atención primaria hasta el nivel terciario, y la necesidad de búsqueda de nuevas vías de capacitación del personal constituye una de las bases primordiales para la prestación de servicios que resulten apropiados para enfrentar las necesidades de la población. Por el gran número de trabajadores con que cuenta este sistema en el país, es preciso que se desarrolle la educación permanente, la cual comienza con la existencia de un problema o situación real que conduce a la identificación de necesidades de aprendizaje que generen las soluciones correspondientes.<sup>30</sup> Idea que esta investigación comparte.

Por otra parte los resultados de esta investigación coinciden con los de *Monteagudo y colaboradores*<sup>31</sup> al afirmar que se percibe que existen quienes no han interiorizado la utilidad profesional del conocimiento para su desempeño. Se puede considerar que en determinados casos, la necesidad de aprendizaje suele manifestarse como encubierta, porque no se hace evidente para algunos de los profesionales que tienen escasa participación en equipos multidisciplinarios que requieren su presencia, y no visualizan la importancia para su desarrollo como profesionales cada vez más competentes.

## CONCLUSIONES

Se logró identificar las necesidades de superación en cuanto a conocimientos básicos y específicos de la especialidad de los Tecnólogos Licenciados en Imagenología del Municipio Holguín.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Díaz-Canel Bermúdez, M. La universidad por un mundo mejor. En: Universidad 2010: 7mo. Congreso Internacional de Educación Superior; 8 de febrero de 2010. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2010, pp. 3-4
2. Cañizares Luna O. La maestría en educación médica: fortaleza para el desarrollo de la Universidad de Ciencias Médicas [editorial]. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 15 Sep 2015]; 4(2): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742012000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742012000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
3. Manzo Rodríguez L. Rivera Michelena N. Rodríguez Orozco AI. La educación de posgrado y su repercusión en la formación del profesional iberoamericano. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2006; 20(3) [citado 2014 Abr 24] ; :Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412006000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412006000300009&lng=es).
4. Benítez Hernández, I. Ética de la investigación científico-médica desde la perspectiva de la atención primaria de salud. Revista Cubana de Salud Pública 2008; 34(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S08644662008000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S08644662008000300012&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Salas-Perea RS. La identificación de necesidades de aprendizaje en salud. Educ Med Super. 2003; 17(1): 25-38.

6. Brito PE. Cambios laborales en el sector salud y procesos de reforma sectorial. En: Irigoin M, Vargas F. Competencia laboral. Manual de conceptos, métodos y aplicaciones en el Sector Salud. Montevideo: CINTERFOR, OIT, OPS; 2002.
7. Hatim Ricardo A, Salas Perea R, Propuesta Metodológica: Superación Profesional en Salud. Literatura complementaria. Módulo de Postgrado. Material bibliográfico de la Maestría en Educación Médica Superior. [CD- ROM] La Habana: GIESP- CDS. 2002-2005. ISBN: 959-7158-30-2.
8. Salas Perea R. Propuesta de estrategia para la evaluación del desempeño laboral de los médicos en Cuba. Educación Médica Superior. 2010; 24(3): 15-26
9. Díaz Corbea, A. Fleitas Ávila, A. Herrera Medina, M. R. Programa Nacional de formación de Tecnólogos de la Salud. Antecedentes y Retos. Revista Cubana de Tecnología de la Salud. [CD-ROM] La Habana 2014. ISSN: 2218-6719 RNPS: 2252
10. Cuba. Ministerio de Educación Superior. Modelo del Profesional. Carrera de Imagenología. La Habana: MES; 2010.
11. Soler Martínez; C. Hatim Ricardo; A. Sistema de Superación Profesional Pedagógica dirigida a los Licenciados en Tecnología de la Salud. Educ Med Super . [en línea]. 2003; [Fecha de acceso: 6 de marzo de 2014];17(2):[aprox. 15p]. URL disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17\\_2\\_03/ems05203.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol17_2_03/ems05203.htm).
12. Taureau Díaz, Niurka. Pérez Peña, Kassin. Pría Barros, M<sup>a</sup> del C. Peña Borrego, Maricel. Gasca Hernández, Elisa. La función de investigación en el Programa del médico y enfermera de la familia, Policlínico Dr. Mario Muñoz Monroy. Memorias Convención Internacional de Salud Pública. Cuba Salud 2012. La Habana 2012. ISBN 978-959-212-811-8
13. Arteaga; F. Fuenmayor; B. La productividad investigativa de los docentes del Instituto Universitario de Tecnología de Cabimas. Revista NEGOTIUM/Ciencias Gerenciales. 2008 (9). p72-87
14. Ramos Suárez V. Lazo Pérez MA. Avila Sánchez M. Caracterización del desempeño profesional para la aplicación de los procedimientos tecnológicos de mamografía Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Convención Científica 2017. Disponible en: <http://edumed2017.sld.cu/index.php/edumed/2017/>
15. Salas Perea, R. Los procesos formativos, la competencia profesional y el desempeño laboral en el Sistema Nacional de Salud de Cuba .Educ Med Super. 2012: 26 (2)
16. Esbán Prado; L. Rosell Blanco, F. Ortiz Rivas, A. Capacitación de profesionales de la Facultad de Tecnología de la Salud durante el curso 2007-2008 MEDISAN Santiago de Cuba 2010:14(1)

17. Portal Pineda, J. Editorial. V Aniversario del Programa de Formación de Tecnólogos de la Salud. Rev Haban Cienc Méd La Habana. 2008; 8(1)
18. Teran, D. La función investigativa del docente universitario en la actualidad 2012; nov 6. [Consultado enero 2014] disponible en: <http://danisteran49.blogspot.com/2012/11/la-funcion-investigativa-del-docente.html>
19. Vivero Reyes, O. Pompa Alarcón, I. La productividad investigativa de los docentes del instituto universitario de tecnología de Cabimas. Revista NEGOTIUM/Ciencias Gerenciales. 2008; 3(9) p.72-87.
20. Quintana Regalado Grecia, Moreno Montañez Magalys. Perfil investigativo durante la residencia de MGI en Habana del Este. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2014 Jun 04] 24(2): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412010000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000200005&lng=es)
21. Hatim Ricardo A. La educación de Postgrado en el Sistema Nacional de Salud. Literatura complementaria. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. [CD- ROM]. La Habana: GIESP- CDS. 2002-2005.
22. Ramos Palmero, RM. Benítez Guzmán, IM. Conde Lara, Edgardo Estrategia de capacitación para el desarrollo de competencias en el manejo de proyectos científicos. Educ Med Super 2012; 4(3).
23. Lombardo Vaillant, Tomás A. Soler Morejón, Caridad de Dios. Miralles, Aguilera, Eva de los Ángeles. Consideraciones en torno al problema de las publicaciones científicas de los profesionales de la salud. Educ Med Super 2013; 27(1) ISSN 0864-214. Disponible en : [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412013000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
24. Laferté Trebejo; L.A. Barroso Scull; L.P. El desempeño y la superación profesional de los profesores del perfil de Gestión de Información en Salud de la carrera de Licenciatura en Tecnología Rev Educ Med Super 2009: 23(2) ISSN 1561-2902.
25. Martínez Isacc, J. Diseño por competencias del diplomado en Enfermería Clínico - Quirúrgica. [Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. Universidad de Ciencias Pedagógicas. Enrique José Varona. La Habana. Cuba; 2011.
26. González Capdevila, O., González Franco, M., Cobas Vilches, M. Las habilidades investigativas en el currículo de Medicina. Una valoración diagnóstica necesaria. EDUMECENTRO, 2013;2.(consultada 24 febrero 2014).Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/75/153>
27. Gutiérrez Medina H, Yanes Díaz D, Bello Viego RA, MassipCaleyo M, Salazar del Sol E. Necesidades de aprendizaje en posgraduados de la especialidad de Psiquiatría.

- EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2016 [citado 2016 Nov 1];8(2):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/721>
28. Urquiza Álvarez J, Álvarez Montero J, Araujo García M, González Martínez D, Sánchez-Rodríguez L, Pérez García D. Necesidades de aprendizajes sobre el desempeño del tutor de la asignatura Salud Pública. EDUMECENTRO [Internet]. 2014 [citado 27 May 2014];6(1):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/273/html>
29. Vidal Ledo M, Nolla Cao NE. Necesidades de aprendizaje. EducMedSuper [Internet]. 2006 [citado 16 May 2014];20(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412006000300012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412006000300012&lng=es)
30. Fabelo Roche JR, Iglesias Moré S, García Valdés M. Necesidades de aprendizaje en profesores de Psicología de la carrera de Licenciatura de Enfermería. EducMedSuper [Internet]. 2012 [citado 28 May 2014];26(4):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412012000400007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000400007&lng=es)
31. Turiño Hurtado C, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N. Necesidades de aprendizaje gerenciales en jefes de departamentos docentes de la sede central. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 27 May 2014];5(1):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/211/425>
32. Monteagudo Santiago J, Ardisana Santana EF, Acosta Rodríguez JC. Necesidades de aprendizaje sobre rehabilitación bucomaxilofacial en residentes y especialistas de Neurocirugía. EDUMECENTRO [revista en Internet]. 2015 [citado 2016 Nov 1];7(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/590>