



**LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA  
EN LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL PARA LAS ÁREAS  
SALUD-EDUCATIVA-SOCIAL**

Lcda. Alida Bella Vallejo López. Mgs.  
Dra. Tibusay Rincón Ríos. PhD.  
Ing. Andrea Estefanía Villacis Ramírez Mgs.  
Blga. Magaly Elizabeth Peñafiel Pazmiño Mgs.  
Ing. Cesar Noboa-Terán.  
Ing. Carlos Rene Flores Murillo Mgs.  
Dra. Ana María Viteri Rojas. Esp.  
Ing. Jesús Aracelly Cruz Burgos Mgs



**LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA EN LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL PARA LAS ÁREAS  
SALUD-EDUCATIVA-SOCIAL**

# **LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LAS ÁREAS SALUD-EDUCATIVA-SOCIAL**

**Lcda. Alida Bella Vallejo López. Mgs.**

**Dra. Tibusay Rincón Ríos. PhD.**

**Ing. Andrea Estefanía Villacis Ramírez Mgs.**

**Blga. Magaly Elizabeth Peñafiel Pazmiño, Mgs.**

**Ing. Cesar Noboa-Terán.**

**Ing. Carlos Rene Flores Murillo Mgs.**

**Dra. Ana María Viteri Rojas. Esp.**

**Ing. Jesús Aracelly Cruz Burgos Mgs**

Título original: LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA EN LA FORMACIÓN  
PROFESIONAL PARA LAS ÁREAS  
SALUD-EDUCATIVA-SOCIAL

© Lcda. Alida Bella Vallejo López. Mgs.  
Dra. Tibusay Rincón Ríos. PhD.  
Ing. Andrea Estefanía Villacis Ramírez Mgs.  
Blga. Magaly Elizabeth Peñafiel Pazmiño Mgs.  
Ing. Cesar Noboa-Terán.  
Ing. Carlos Rene Flores Murillo Mgs.  
Dra. Ana María Viteri Rojas. Esp.  
Ing. Jesús Aracelly Cruz Burgos Mgs

2020,  
Publicado por acuerdo con los autores.  
© 2020, Editorial Grupo Compás  
Guayaquil-Ecuador

Grupo Compás apoya la protección del copyright, cada uno de sus textos han sido sometido a un proceso de evaluación por pares externos con base en la normativa del editorial.

El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

Editado en Guayaquil - Ecuador

ISBN: 978-9942-33-350-6

Cita.

Vallejo. A, Rincón. T, Villacis. A, Villacis. A, Peñafiel. M, Noboa. C, Flores. C (2020) LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL PARA LAS ÁREAS SALUD-EDUCATIVA-SOCIAL, Editoria Grupo Compás, Guayaquil Ecuador, 82 pag

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente trabajo de investigación a todos los estudiantes que ingresan a la Facultad de Ciencias Médicas, en la Universidad de Guayaquil Ecuador, en los cuales me he inspirado para desarrollar esta obra.

A mi familia por su apoyo incondicional

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiera agradecer primero a Dios por permitirme realizar esta obra que surgió como un trabajo académico resultado del desarrollo de la investigación de la tesis doctoral, para profundizar y socializar la importancia de impulsar la investigación a todas las personas, ya que constituye un pilar fundamental para el desarrollo de los países, tanto en el ámbito académico, social económico, científico y en especial en el área de la salud.

A la Dra. Tibusay Rincón por su gran apoyo, guía y consejo, al Dr. Franklin Arguello, al Dr. Sergio Osorio, al Dr. Domingo Bracho, a la Dra. Luz Maritza Reyes al grupo de docentes que nos brindaron su conocimiento y a todas las personas que de una u otra manera han contribuido en la realización de esta obra.

ALIDA VALLEJOLOPEZ

## **PROLOGO**

### **Descripción de la filosofía del docente**

En el esquema actual, las Instituciones de Educación Superior, tienen la gran responsabilidad de apoyar en el crecimiento académico y orientar de forma permanente en el proceso de enseñanza- aprendizaje, a los integrantes de la comunidad universitaria, con el fin de aportar para un mejor desempeño de los aspirantes a profesionales, que asisten a sus aulas

En cada área de especialidad, se pretende cumplir con los estándares establecidos en forma ética e integral. En el área de la salud la misión es formar un profesional de calidad, con una visión integral del mundo, formar un hombre comprometido con los problemas de salud, que afectan a la humanidad, capaz de enfrentar situaciones críticas de la práctica cotidiana. Considerando que el mundo ha evolucionado y que cada día se realizan nuevos descubrimientos, se estudian nuevos fenómenos, surgen nuevas enfermedades, se debe motivar a los futuros profesionales hacia la investigación, para que sigan aportando nuevos conocimientos.

Es importante desarrollar en el estudiante actitudes para: analizar, identificar, interpretar, comparar, relacionar, elaborar y aplicar habilidades, que le permitan aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir actualizado a través de la investigación permanente, aplicando un pensamiento holístico, principios éticos, morales y de justicia en el entorno bio-psico sociocultural dentro del enfoque del buen vivir y en su desempeño académico.

En este sentido la comunicación juega un papel fundamental, a la hora de tratar con las personas forjando

vínculos de entendimiento, para brindar una atención dinámica, eficiente, empática y humana, con mensajes claros, coherentes, que satisfaga las necesidades de la sociedad. Las habilidades de expresión oral y escrita facilitan la socialización, redacción y publicación de las investigaciones a través de artículos que aporten a la producción científica de un país.



## INTRODUCCIÓN

En el mundo actual las Instituciones de Educación tienen la gran responsabilidad social y ética de preparar a los futuros profesionales de las diversas áreas del conocimiento, para asumir este reto y enfrentar los cambios vertiginosos que se presentan con los nuevos descubrimientos. Esto implica ser partícipe de los cambios y descubrimientos, generando aportes a la cultura y al mundo científico.

La presente obra tiene como objetivo general evidenciar la importancia de la investigación para generar reflexión e incentivar el desarrollo del conocimiento en la sociedad. El docente debe promover la curiosidad científica, y la investigación en los hábitos del estudiante, con el fin de generar nuevos conocimientos, en los futuros profesionales del área, social, educativa y en especial en el área de la salud, ya que desarrollar competencias de investigación durante la etapa de formación universitaria, sin duda contribuye a un mejor desarrollo académico.

La investigación involucra varias actividades que deben ser reconocidas con facilidad, tanto para la recolección de información, como para la organización y presentación de los datos, como en una redacción, coherente y bien estructurada para posteriormente publicarla, pues sin duda los nuevos conocimientos deben ser socializados a través de publicaciones, aportando a la sociedad con nuevas teorías, conceptos, hipótesis que sirvan para mejorar el mundo en que vivimos.

Trabajar en fortalecer el área de la investigación sin duda mejora la formación académica como el autor Para Rodríguez (2012) respecto a este tema manifiesta que:

“Necesitamos mejorar nuestras estrategias y políticas de formación, investigación, innovación, gestión y financiación, eliminando barreras y prejuicios ideológicos, aprovechando las experiencias de éxito y las oportunidades que ofrece en las nuevas tecnologías”.

Otro factor importante a considerar es desarrollar las habilidades de comunicación son fundamentales para expresarse y así transmitir toda clase de información. El uso y manejo adecuados del lenguaje y la comunicación, constituyen herramientas imprescindibles en el mundo de hoy para transmitir los estudios y los descubrimientos que realizan los investigadores, en este sentido el dominio del idioma, constituye un factor indispensable para poder redactar en forma correcta una información, para que llegue con la misma intención comunicativa con que fue mentalizada por un autor, de tal manera que el receptor o lector comprenda la información y la adapte a su propio conocimiento en concordancia con la intención inicial. Finalmente se espera contribuir a mejorar el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de investigaciones con miras a generar una nueva generación de investigadores que traigan conocimiento y prosperidad a las naciones.

## **Capítulo 1**

### **La investigación**

#### **El maravilloso mundo de la investigación**

Desde que el hombre apareció en la tierra, y abrió sus ojos, pudo observar a su alrededor el mundo que lo rodea, demostró su curiosidad natural, de allí en adelante, se ha dedicado a descubrir cada día los pequeños y grandes detalles que tiene cada objeto, cada planta, cada organismo sobre el planeta y mientras más conoce; más aprende y cuestiona, se pregunta cómo funciona el mundo, cómo se formó, por qué existimos y para qué sirve cada elemento existente.

De este modo investigar algo nuevo cada día, se convierte en una actividad emocionante, constituye una razón más para habitar este hermoso y fascinante planeta, La investigación es el proceso que consiste en buscar información, observar, reconocer, analizar y constituye un proceso mental, nace de la curiosidad del ser humano desde tiempos inmemoriales, la curiosidad es la cualidad que siempre prima en un investigador, solo a partir de ella surge la investigación, ya se manifestó por primera vez cuando el hombre empieza a observar su entorno y a tratar de comprenderlo, se evidencia con el descubrimiento del fuego y la creación de la rueda, durante la existencia de la humanidad se han producido grandes cambios gracias a las investigaciones realizadas por muchos hombres visionarios, talentosos, creativos que un día soñaron con algo y que luego de investigar lograron cumplirlo.

La "Investigación en general, es una actividad encaminada a la adquisición de nuevos conocimientos;

independientemente de cuáles sean esos conocimientos, pueden ser referidos a las artes, a las letras o a conocimientos" (Albert, 2007). Un verdadero investigador no sólo es un técnico exquisito conocedor de su campo del saber, sino un ser humano sensible, culto, interesado en el arte, en la historia, en la literatura y en el conocimiento en todas sus formas y expresiones. (Pérez-Reveles, et al. 2014).

Según la real academia de la lengua española investigar consiste en Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre de un determinado tema. (Real Academia de la Lengua española, Actualizado 2019).

Según Tamayo (1995) "Investigar viene de la palabra latina sustantiva vestigio "seguir la huella"; también se puede interpretar in - vestigia - ire que significa ir en pos de unos vestigios, de unos rastros... Sus sinónimos son indagar, inquirir, buscar, rastrear, averiguar, hacer diligencias para descubrir una cosa". Entonces investigar es una actividad de búsqueda, que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos, y se desarrolla mediante un proceso.

Entre los principales objetivos que pretende alcanzar la investigación podrían mencionarse:

- Conocer hechos, fenómenos y formular hipótesis.
- Encontrar respuestas a determinadas interrogantes.
- Iniciar, reformular y reenfocar una teoría.
- Resolver un problema y mejorar una situación.

- Proporcionar información sobre la cual se basan las teorías.

De manera filosófica se puede interpretar la frase, de Sócrates quien dijo: Solo sé que no sé nada, revelando una gran verdad; que el hombre AÚN no sabe todo lo que debería saber, aunque suene extraño, este pensamiento solo permite reconocer la humildad de Sócrates, quien siendo una persona de gran intelecto, recapacita que existen millones de cosas que son desconocidas, que AÚN no las conoce, que aún no las comprende, haciendo una reflexión de que definitivamente hay mucho por aprender, hay mucho por investigar.

¿Para qué investigar?



## RAZONES PARA INVESTIGAR

- ❖ Propiciar el bienestar de la Humanidad.
- ❖ Aportar a la prosperidad de las naciones.
- ❖ Alcanzar una conciencia social globalizada.
- ❖ Formar una nueva cultura de investigadores que aporten a la ciencia en forma constante.

Entonces, al realizar la pregunta ¿Para qué investigar? Se podrían mencionar múltiples razones, entre ellas, tal vez las más relevantes son:

- ❖ Propiciar el bienestar de la Humanidad.
- ✓ Garantizar la salud del hombre y su existencia en el planeta.
- ✓ Solucionar Problemas de la comunidad, medio ambiente e individuo.
- ✓ Concientizar la importancia de comprender y respetar mundo que habitamos.
- ❖ Aportar a la prosperidad de las naciones.
- ✓ Innovar para impulsar el aparato productivo.
- ✓ Mejorar la calidad de vida socioeconómica actual.
- ✓ Crear nuevas tecnologías.
- ❖ Alcanzar una conciencia social globalizada.
- ✓ Elaborar proyectos de cooperación global.
- ✓ Incrementar el conocimiento y hacerlo accesible.
- ✓ Socializar el conocimiento para beneficiar a la humanidad.
- ❖ Formar una nueva cultura de investigadores que aporten a la ciencia en forma constante.
- ✓ Mejorar el aprendizaje de las nuevas generaciones.
- ✓ Formular nuevas teorías o modificar las existentes.
- ✓ Estimular la actividad intelectual creadora.

La investigación ha permitido a la humanidad avanzar y evolucionar, constituye un estímulo para la actividad intelectual y permite un acercamiento a la realidad del mundo en que vivimos. Con estos antecedentes se puede inferir que mediante la investigación el ser humano puede comprender, analizar y aprender algo nuevo o algo que desconocía y es por esa razón, que es tan importante en la vida humana, siendo esencial en el proceso del conocimiento, porque no basta con percibir, es necesario comprender y explicar.

Alrededor del mundo, cada día se generan nuevos conocimientos, la ciencia evoluciona y con ello se genera nueva información, la sociedad avanza en el campo de lo político, social, cultural, científico -tecnológico, aportando de forma decisiva en el rumbo de las naciones.

Las Instituciones de Educación Superior tienen la misión de generar cambios necesarios para fortalecer e innovar los modelos de enseñanza aprendizaje, para ello se fundamentan en cambiar la forma de pensar tradicional hacia nuevos modelos de pensamiento. El cambio está encaminado en impulsar el crecimiento académico, esto implica un mejor desempeño de todos los involucrados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El docente, tiene una gran importancia, debe encaminar a los estudiantes en el maravilloso mundo de la investigación, para ello es indispensable fomentar también la observación, la curiosidad, pues sin duda el investigador debe observar el mundo y las cosas con otra perspectiva para poder detectar los pequeños detalles que faltan por

evidenciar para plantear soluciones posibles a problemas detectados previamente.

Para lograr cambios significativos en las funciones de docencia y de investigación, se requiere de las motivaciones sociales, entendiendo la motivación como el estado interno que origina, mantiene y orienta una conducta hacia el logro de una meta específica.

Las Universidades deben propiciar el interés de las y los investigadores por comunicar la ciencia, así como promover la participación de la ciudadanía en los procesos de gestión misma del conocimiento, sus aplicaciones, alcances, riesgos e incertidumbres; para ello debe fomentar la adquisición de nuevas habilidades en el personal investigador que faciliten los procesos de intercambio con públicos diversos. Este es un reto que debemos asumir con sabiduría, comprendiendo que la ciencia que cuenta, es la que se cuenta, no sólo a nuestros pares académicos, sino también a los diversos públicos que conforman la sociedad. (Castillo A, s/f.).

Las instituciones de educación superior, dentro de sus actividades ordinarias, incluyen la investigación, aun cuando la universidad sea más de docencia, pues no puede existir en la actualidad una universidad donde no se investigue. Las universidades deben tener incidencia, dejar huella en una región o país, más allá de los egresados, y una forma de hacerlo es a través de la investigación. (Mazuera Arias, R.2016).

La investigación es útil en todas las áreas, cada especialidad, tiene múltiples preguntas por resolver, y al investigar las respuestas de cada una de ellas, se puede encontrar en la necesidad de formular nuevos cuestionamientos, y sea porque las respuesta encontradas

o satisfacen la curiosidad del investigador, o porque cada respuesta resulta más interesante que la anterior.

Por ejemplo en la educación siempre se necesita buscar las formas más adecuadas de explicar temas que para algunos estudiantes resultan muy complejos, y en estos casos se investigan nuevas formas de exponer los contenidos, en este afán se ha impulsado el uso de nuevas Tecnologías, aplicando métodos innovadores, y en base a ellos se realizan evaluaciones para conocer la forma más efectiva de lograr los objetivos educativos.

Por otro lado las investigaciones también han aportado al conocimiento de cómo han evolucionado las civilizaciones, las diversas culturas y los aportes que han dejado como un legado a la humanidad, por ejemplo el invento del papel, de la imprenta, la arquitectura, la cerámica, entre otros.

En el ámbito de la salud, la investigación es indispensable, considerando la importante misión de proteger la salud, para garantizar la vida de las futuras generaciones y permanencia del hombre en el planeta, considerando los múltiples microorganismos que pueden ocasionar graves patologías, por lo que necesitan ser investigados y analizados a detalle con el fin de elaborar un tratamiento que evite su desarrollo y propagación.

González A y Cols, (2016) considera: Formar un profesional competente en las universidades médicas es una meta compleja, donde el hecho de llevar las teorías educativas a la práctica es un proceso fundamental. En la investigación científica el estudiante tiene que aprender que ésta se inicia con una idea nueva, se estructura como hipótesis, la cual se acepta o rechaza en función de los resultados y culmina con la publicación de estos.

Finalmente hay que enfatizar la importancia de fomentar el interés por investigar en el mundo universitario, una profunda reflexión que incluya, en su quehacer cotidiano, una concepción de la educación en la que se integren la orientación en valores morales y éticos, que tenga como pilar fundamental el respeto en todos los ámbitos del saber.

### ACTIVIDADES MOTIVADORAS DE INVESTIGACION



## **Capítulo 2**

### **El conocimiento científico**

Todas las sociedades, asientan su desarrollo en el conocimiento, para se dice que conocimiento es el acto o efecto de conocer. Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón. El conocimiento científico es por méritos, el paradigma más formal que existe para entender la realidad, que siendo la única verdad, alude por completo su información a la investigación. Siendo éste, un instrumento óptimo para la realización del entendimiento. Pero ¿cómo se obtiene el conocimiento científico? Esta pregunta es fundamental para las personas que se inician en la investigación, pues todo investigador debe diferenciar entre un conocimiento empírico y un conocimiento científico. Es fácil inferir que la palabra científico tiene directa relación con la palabra ciencia, entonces, partiendo de esta premisa, la ciencia es el motor que permite comprender diversos temas con un fundamento racional, aplicando métodos sistemáticos, para comprobar o no hipótesis, teorías, experimentos etc. Todo conocimiento científico, parte de un conocimiento empírico, es decir que surge de algo establecido o aprendido por conocimiento cultural, ancestral o porque se lo aprendió haciéndolo a través del tiempo, pero, que se realiza sin un conocimiento profundo, sin una explicación racional, sin comprender los conceptos, sin comprender el proceso y sus partes, esto cambia de manera radical, cuando se realiza un estudio del tema, cuando se conoce ¿Cómo? y ¿Por qué?, entonces es realmente, cuando se empieza a investigar.

Ciencia. La palabra ciencia viene del latín *scientia* (conocimiento), compuesta con: El verbo *scire*, saber  
Nombre genérico de las distintas ramas del saber humano. Constituida por el conjunto de conocimientos objetivos y verificables sobre una materia determinada que son obtenidos mediante la observación y la experimentación, la explicación de sus principios y causas y la formulación y verificación de hipótesis. El método científico indica el camino que se ha de transitar en esa indagación y las técnicas precisan la manera de recorrerlo.

La investigación científica, también puede ser entendida como el conjunto de procesos sistemáticos y empíricos aplicados al estudio de un fenómeno, es dinámica, cambiante y evolutiva; puede ser básica, al producir conocimiento y teorías, o aplicada, al resolver problemas prácticos. (Cáceres Castellanos, Gustavo.2014).

En esta misma línea se entiende la investigación formativa como aquella que busca la generación de conocimiento donde se involucra no sólo la comprensión del mundo sino también la comprensión del hombre mismo y su indisoluble interrelación, además, es necesario decir que por medio de ella se inicia de alguna manera el desarrollo de la cultura investigativa ideológicamente crítica y autónoma, que permite adherirse a los adelantos del conocimiento. (Maldonado, L. et al. 2007 p. 46).

Cuando se plantea una hipótesis, se parte de un supuesto que una persona tiene respecto a un objeto de estudio, esta hipótesis a su vez debe ser comprobada o refutada, en base a datos que se obtengan durante el proceso de estudio, durante el proceso de investigación. Un estudio que aplique un método científico en el cual se podrán comprender las etapas del proceso, aportando un nuevo

conocimiento aclarando un vacío en el conocimiento ya existente. Una vez que se ha obtenido resultados de la investigación se puede decir que ahora existe un nuevo conocimiento, al cual se lo denomina científico.

Partiendo de la curiosidad natural, que tiene el hombre al inicio de su vida, se puede decir que todos los hombres son investigadores innatos, e investigan en cada minuto de su vida, por ejemplo cuando requiere encontrar una explicación coherente, racional sobre cómo se comporta un antibiótico frente a una enfermedad. Conocer la diferencia entre las reacciones de un paciente en relación a otros, encontrar la diferencia, la razón, preguntarse; acaso intervienen otros factores, acaso depende de la edad, acaso existen otros problemas de salud concomitantes, existen factores que no se han considerado; son muchas las interrogantes que deben ser estudiadas, analizadas, investigadas.

Con estos antecedentes, se podría definir al conocimiento científico como el conjunto ordenado, comprobado y sistematizado de saberes obtenidos de forma metódica a partir del estudio, la observación, la experimentación y el análisis de fenómenos o hechos, con rigurosos procedimientos y datos obtenidos con objetividad, que permite explicar y predecir hechos para obtener las conclusiones. Por medio del conocimiento científico se logra comprender con precisión; el porqué de las cosas, descubrir las relaciones constantes en los fenómenos, establecer las leyes y principios a que obedecen dichos fenómenos, comprender los procesos o leyes que rigen la naturaleza y establecer conclusiones de validez universal. Toda investigación tiene una razón, un motivo, un objetivo hacia dónde dirigirse, tiene gran valor para el investigador,

tener un horizonte hacia donde encaminarse, tener claro las razones que lo llevan a realizar un estudio, lo que permite avizorar hacia donde se dirige, que quiere lograr, esto solo se obtiene luego de una profunda reflexión interna, cuando se tiene claro eso, puede elaborar el objetivo general.

Para redactarlo, se deben seguir ciertas directrices básicas, considerando primero que; siempre empiezan con un verbo en infinitivo (es decir con terminaciones en; ar, er, ir por ejemplo analizar, conocer, definir ) y que deben responder a las siguientes preguntas: ¿Qué va a hacer?; ¿Cómo lo va a hacer?; ¿Para qué va a servir?, con estas preguntas podemos guiarnos en la forma de armar un objetivo general, por ejemplo si se realiza una investigación de una patología como el Dengue y debemos elaborar el objetivo general, seria; Determinar las causas que originan el Dengue, por medio de un estudio epidemiológico para elaborar el tratamiento adecuado.

Entonces, cuando me refiero a la razón de mi investigación, ésta debe ser clara, debo conocer, entender e identificar el problema, es decir aquello que me preocupo inicialmente y que me llevo a decidir investigar, para realizar un buen trabajo, es imprescindible que conozca a profundidad el problema, con todas sus aristas, con todos los factores involucrados, debo saber también a quienes está afectando el problema, identificar las variables, y comprender el proceso, si es un problema de salud, identificar a que órgano o sistema afecta.

Para ello antes que nada, debo conocer el órgano y cada una de sus partes, reconocer su posición anatómica en el ser humano en forma normal, además de sus funciones normales para posteriormente analizar las alteraciones que se presentan en el proceso patológico. Basados en este esquema todas las interrogantes de un enfermedad, deben ser revisadas minuciosamente, para conocerla a profundidad y conocer hasta el mas pequeño detalle.

Cuestionarnos sobre todo lo que existe, es lo que nos impulsa a investigar y conocer Entonces ¿qué significa tener conocimiento?...

La respuesta implica que es tener información, datos, teorías, pensamientos coherentes, sobre un objeto de estudio en particular o sobre un tema en general, ya que el conocimiento tiene un valor intangible, que abre la puerta ante un mundo de posibilidades y que permitirán comprender situaciones, fenómenos, enfermedades, con el fin de encontrar soluciones a los problemas que afectan la vida de la población.

### **Capítulo 3**

#### **Formar investigadores en el siglo XXI**

En muchos países del mundo el estudio de la formación y desarrollo de investigadores es un tema de gran relevancia, al considerarlo un eje estratégico que contribuye al progreso y desarrollo de los países. Sin embargo aún existen países en los cuales no se le ha dado la importancia, ni el apoyo que merece esta labor.

El Ecuador en la última década, empezó con varios programas encaminados a mejorar el nivel de instrucción educativa, tanto en los ámbitos, primario, y de bachillerato, en tanto que en las Instituciones de Educación superior no se ha establecido aun una estructura encaminada en alcanzar esta meta, si bien es cierto que en las mallas curriculares se presentan asignaturas denominadas metodología de investigación, apenas es, en dos semestres de las carreras del área de la salud, dejando los demás semestres sin apoyo ni revisión de cómo están las competencias de investigación, lo que en muchos casos resulta en una base muy pobre para realizar la investigación de tesis para graduarse.

El Consejo de Educación Superior en 2014 luego de un análisis de la situación revelo que existía la alarmante cifra de 60 mil profesionales que habían egresado de las diversas Instituciones de Educación superior no pudieron graduarse antes del 21 de noviembre de 2008 y que por lo tanto no obtuvieron su título universitario, entre las razones a mayoría estaba relacionada con problemas en el desarrollo de la investigación para el proyecto de tesis.

Una de las razones podría estar en directa relación por la falta de continuidad a los aprendizajes encaminados a

desarrollar competencias en investigación, esta realidad ha sido invisibilizada, al no reconocer el problema que se genera en los estudiantes universitarios que no dominan contenidos y procedimientos de investigación. Con este antecedente se puede evidenciar la necesidad de fortalecer los aprendizajes para desarrollar investigaciones con la orientación de docentes a lo largo de las carreras de pregrado.

Considerando este particular, el Consejo de Educación Superior del Ecuador CES estableció normativas con la creación del Reglamento, aprobado en noviembre de 2013, para obtener el título aplicando 2 opciones: un examen complejo y un trabajo de investigación. Esta solución que debía ser o provisional hoy en día se sigue aplicando y el resultado en la mayoría de los casos es que los estudiantes prefieren rendir el examen y no investigar. El sistema educativo tiene un gran desafío en promover y desarrollar una metodología que conlleve una educación asociada a las competencias; actualmente muchos colegios, escuelas, universidades, están promoviendo este sistema, sin embargo los resultados todavía dejan mucho que desear en relación al producto que estamos buscando; el problema no está en una revolución de recursos y procedimientos, sino en canalizar una revolución en la mente y el corazón del ser humano, es decir generar lo que los griegos llamaban la "metanoia", que implica un cambio de mentalidad y transformación interior. Terrazas Pastor, Rafael(2013).

El autor Fidias G Arias en su obra El proyecto de investigación Guía para su elaboración 1999 manifiesta: La investigación científica es un proceso libre y creativo. El

hombre desde el inicio de los tiempos ha sido curioso, sin embargo investigar empíricamente no tiene un orden coherente, siempre de alguna manera se necesitara una orientación que guie hacia una planificación y de un orden coherente a cada paso que sea necesario para desarrollar los procedimientos que. Requiere un proceso de investigación.

En el ámbito de la salud, como en el ámbito social y económico, la investigación y la búsqueda del conocimiento son piezas clave que contribuyen al progreso y desarrollo de las naciones, tal como se manifestó en la Conferencia Mundial de la Ciencia en 1999. De igual manera se expresó la importancia de socializar y compartir el nuevo conocimiento para beneficiar a toda la población del planeta, se impone la necesidad de trabajar en forma conjunta para crecer en conocimiento, de ese modo se pueden combatir los grandes azotes de la humanidad que son la ignorancia y la muerte, manteniendo la unión y la paz entre todos los países UNESCO 1999.

El autor Ruiz Ramírez, J. (2010) en su obra la importancia de la investigación considera. La investigación estimula el pensamiento crítico, la creatividad y es a través de ella, que el proceso de aprendizaje se vitaliza y se combate la memorización, que tanto ha contribuido a formar profesionales pasivos, pocos amantes de la innovación, con escasa curiosidad e iniciativa personal.

Los procesos del pensamiento, que generan ideas innovadoras, necesitan un punto de anclaje para enlazar las ideas y organizarlas para generar una redacción que cumpla las características de un texto científico capaz de ser entendido por otros interesados en el tema.

La investigación es de importancia vital en los estudios de postgrado, no es posible tener egresados de alto nivel si no se investiga (Ruiz Ramírez, J. 2010).

Se debe trabajar en la formación intelectual y concienciación de los problemas inherentes a las carreras del área de la salud, las implicaciones éticas y la gran responsabilidad que asume todo aspirante a profesional de la salud con la sociedad y la humanidad. Entre otros factores importantes se encuentran el desarrollo del pensamiento crítico, que le servirá para que pueda analizar los diversos aspectos del problema, y trabajar en el desarrollo del pensamiento creativo, que permitirá darle diversos enfoques al problema para aportar con soluciones innovadoras al problema presentado.

Desarrollar agilidad intelectual y habilidades en la resolución de problemas son destrezas importantes al trabajar en la formación de un investigador competente. Cada persona debe hacerse responsable de sus actos, es una obligación moral y ética interesarse en su crecimiento profesional en forma permanente, eso hace la diferencia entre un trabajador competente y un trabajador incompetente. (Perdomo, & Martínez 2010).

Muchos estudiantes de pregrado tienen problemas en el desarrollo de los proyectos de investigación previo a la obtención del título profesional, esa es una de las causas principales que detiene a la obtención de un título profesional, en el Ecuador.

Para formar investigadores en el nuevo siglo se debe hacer énfasis en los valores morales y éticos que implica el manejo de la información, pues hay parámetros que son infranqueables, en especial a la hora de informar sobre los resultados de un estudio realizado sobre una persona o

sobre un grupo de personas, pues siempre se debe precautelar la privacidad y la intimidad de los involucrados.

Moreno M. G, en su obra: La formación de investigadores como elemento para la consolidación de la investigación en la universidad sobre la formación manifiesta; en la formación se hace referencia al contenido del saber adquirido o por adquirir; la formación por alude a procedimientos o mediaciones que se utilizarán para apoyar al sujeto que aprende; la formación para se refiere a la práctica, función o profesión que habrá de desempeñar el sujeto en formación. (Moreno et al., 2003, p. 52).

El autor Para Rodríguez I (2012) respecto a este tema manifiesta que: "Necesitamos mejorar nuestras estrategias y políticas de formación, investigación, innovación, gestión y financiación, eliminando barreras y prejuicios ideológicos, aprovechando las experiencias de éxito y las oportunidades que ofrece en las nuevas tecnologías".

El incremento del conocimiento científico es una necesidad en el mundo actual para poder comprender todos los procesos que se desarrollan cada día y que están relacionados con la vida y la salud del hombre. La investigación es una estrategia que permite al hombre conocer, indagar, analizar y explicar los fenómenos que se desarrollan a nuestro alrededor.

En el trabajo de Pérez-Reveles, M y col. (2014) sobre este tema citan a Fortes, En los últimos años la educación universitaria se ha centrado en la formación de profesionales usuarios del conocimiento en lugar de, en los investigadores productores de este conocimiento (Fortes, 1991). Y también citan a Feldman y col que manifiestan. Si

bien hay muchos estudios acerca de cómo se hace la ciencia, hay poco en estas obras acerca de cómo los estudiantes aprenden los métodos de la ciencia a través de su participación en grupos de investigación (Feldman, Divoll, & Rogan-Klyve,, 2013).

Es necesaria una transformación cultural y social desde los primeros semestres de las carreras, previniendo así que los estudiantes no asimilen actitudes negativas ante la gran responsabilidad social al ser profesionales de la salud.

La práctica de valores humanos, morales, éticos y de compromiso con la humanidad de parte de los profesionales de la salud es un valor intrínseco que debe cultivarse haciendo más consciente al futuro profesional de la salud de la importancia de aportar con posibles soluciones a los problemas inherentes a la salud del ser humano, esto solo se lograra con nuevos aportes y descubrimientos científicos que contribuyan a mejorar la calidad de vida del hombre para mantener su estado de salud en las mejores condiciones, respetando los derechos de cada persona.

## Desarrollo de actividades prácticas en el área de la salud



Se debe impulsar estrategias encaminadas a desarrollar competencias científicas por medio de la promoción de investigaciones, que permitan al estudiante incrementar el conocimiento.

El mundo actual avanza cada día, la información y la tecnología cambian rápidamente, de allí la importancia de actualizarse y estar a la vanguardia de los descubrimientos en el nuevo siglo.

Fomentar una cultura de investigadores a lo largo de las carreras de pregrado, ayudara a desarrollar competencias para trabajar en su tesis de grado.

Es importante concienciar a las autoridades y a los docentes de las Instituciones de Educación Superior, que en sus aulas se están formando los profesionales del futuro que son quienes tendrán que dar soluciones a los problemas que afectan a la población en el presente y en el futuro.

Las políticas gubernamentales, la capacitación constante y el apoyo de las Instituciones Educativas son factores determinantes en este proceso académico, siempre en la búsqueda de alcanzar la excelencia durante el proceso de formación de Pre y Pos grado.

Toda experiencia educativa de innovación e investigación que se realiza redundará en bienestar de la sociedad al incrementar la producción científica.

Todo profesional de la salud debe estar en constante preparación para actuar en cualquier situación y la investigación le sirve para incrementar su acervo, estudiar y conocer mejor los procesos de salud y enfermedad, los tratamientos, los mecanismos en fin las reacciones fisiológicas y posibles curas aplicables en procesos patológicos.

La investigación en el área de la salud es una obligación moral comprometida con la profesión, que debe ser inculcada como una parte básica y primordial en todos los aspirantes a ser profesionales de la salud.

En base a esta realidad debería establecerse programas concretos de fomento a la investigación en todos los niveles de las carreras de pregrado, para lograr avances en el desempeño de proyectos de investigación y establecer una cultura de personas con vocación e interés por investigar y aportar a la sociedad del conocimiento.

## **Reflexiones finales**

El nuevo siglo y los avances científicos y tecnológicos requieren cambios profundos, para formar investigadores comprometidos con la ciencia, que trabajen para salvaguardar el derecho a la salud de las futuras generaciones, en un marco ético y de respeto al ser humano.



**DRFRANKLINARGUELLO, MSC. ALIDA VALLEJO, DR. DAVID  
GOSDNOVICH, DRA MARÍA LEÓN, EC. ARMANDO ICAZA. MSC.  
ING. CRISTINA LOOR, DRA ANA MARÍA VITERI, LIC. ISABEL ROSADO Y  
ESTUDIANTES DEL CURSO M1 MED**

## **Capítulo 4**

### **La investigación en la educación superior en el área de la salud**

La investigación tiene un rol importante en la educación superior ya que contribuye al desarrollo de una nación, investigar implica buscar información, para obtener un conocimiento más profundo, sobre diversos temas que afectan ser humano. Propiciar el interés en la investigación dentro del proceso formativo es un reto que debe ser asumido por las Universidades, con responsabilidad, disciplina y rigurosidad académica, para implementarlo se necesita personal con el perfil idóneo y la experticia propia de la actividad investigativa reconociendo la necesidad de solucionar los problemas que afectan a la humanidad. En este contexto los docentes deben tener una actitud propositiva ser guía, consejero durante su proceso de descubrimiento.

Para un estudiante universitario, es de suma importancia saber investigar, porque estimula el pensamiento crítico, la creatividad y es a través de ella, que el proceso de aprendizaje se vitaliza y se combate la memorización, que tanto ha contribuido a formar profesionales pasivos, poco amantes de la innovación, con escasa curiosidad e iniciativa personal. Resulta entonces indispensable asumir una nueva actitud respecto a los problemas que se presentan en el diario vivir, para poder visualizar con otro enfoque cada situación. "Es de importancia para quien desee alcanzar una certeza en su investigación, el saber dudar a tiempo" (Aristóteles).

.Es en la universidad donde debe investigarse, en ello radica su potencial científico mayor puesto que se prepara un profesional para una época en la cual su conocimientos al graduarse se volverá obsoleto varias veces durante su vida laboral.

Por ello, es necesario adquirir nuevos conocimientos, ya que el aprendizaje se ha movido del concepto de enseñar hacia el “saber todo”; “saber cómo”, con aprendizaje activo más que en la adquisición pasiva de conocimiento, y buscando la solución de problemas dejando atrás solo la transmisión de información ya adquirida.

Si bien las tres áreas de trabajo establecidas como prioritarias en la educación superior por la UNESCO 2014-2017 son; la internacionalización; el uso de las nuevas tecnologías para el suministro de servicios de educación superior; y el apoyo, funcionamiento, calidad y gobierno de las universidades; sigue estando vigente la investigación, es parte de su misión y es transversal a las tres áreas prioritarias mencionadas.

En algunas Instituciones de Educación Superior las carreras del área de la salud, tienen programas de formación académica para las cátedras semestrales, en los cuales la investigación ocupa muy pocas horas, uno o dos semestres en los que apenas se dan los contenidos iniciales, no siendo suficientes para generar en los estudiantes una cultura de investigadores.

En el área de la salud, la carrera de Medicina y sus carreras afines, tienen la obligación de conocer temas pertinentes al área, por lo tanto, la enseñanza debe ser planteada considerando los contenidos más relevantes y la investigación debe ser el componente que complementa ese aprendizaje. El estudiante no debiera ser un banco de

datos, sino un ser inquieto, capaz de cuestionar y resolver problemas. (Norero V., Colomba. 2000)).

El reporte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 2013, manifiesta la urgencia de invertir y desarrollar investigación en salud como parte fundamental en el mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos. Para ello, los futuros descubrimientos en medicina, deben sustentarse en estudios clínico-experimentales, que involucren a los diferentes niveles de atención médica.

La atención en salud requiere de profesionales que desarrollen destrezas, en el reconocimiento de problemas, en la recolección de datos, en la organización de su pensamiento y también habilidades en la toma de decisiones y en la relación con el paciente y su comunidad.

Considerando lo expresado, se hace evidente que se espera que los futuros profesionales del sector médico, aporten a la solución de los problemas, y por ende, a mejorar la calidad de vida de las personas. Entonces al incorporar la actitud investigativa al quehacer académico de pregrado considerando las necesidades de salud de la población, se mejora el perfil profesional.

Para tal fin es necesario, que el recurso humano que se forme en las universidades, disponga tanto de motivación como de formación, para desarrollar esas actividades, cualidades que se adquieren a través de una adecuada preparación teórica y práctica para generar interés, habilidades y destrezas.

Mejorar la malla curricular sería una solución factible, propiciando espacios y actividades que promuevan el interés de los estudiantes hacia la investigación por ser una

actividad prioritaria en la vida académica de los estudiantes universitarios.

La investigación científica requiere apoyo, a las políticas de salud, una mejor formación de docentes y estudiantes, motivación, infraestructura, fortalecimiento de valores éticos, innovación, iniciativa, responsabilidad social y compromiso.

En el nuevo contexto de la educación; el docente debe impulsar la práctica de la investigación ya que la mejor forma de aprender es la experiencia. El aprendizaje basado en la investigación, es una estrategia que sirve para comprender y profundizar en el conocimiento, sobre un tema general o un tema específico, con el fin de alcanzar un mejor aprendizaje, este proceso debe ser impulsado desde la docencia para desarrollar competencias científicas. Implementando modelos, estrategias, técnicas, métodos, durante el proceso educativo, esta iniciativa debe ser apoyada y promovida por las autoridades de Educación en todos los niveles.

La investigación formativa busca la generación de conocimiento por medio de ella se inicia de alguna manera el desarrollo de la cultura investigativa ideológicamente crítica y autónoma, que permite adherirse a los adelantos del conocimiento. (Maldonado, L. et al. 2007 p. 46).

A continuación se presenta un ejemplo de una actividad realizada en la Universidad de Guayaquil: Considerando que los estudiantes que ingresan al área de la salud, participan en un proceso complejo, del cual solo se adjudican un cupo, los estudiantes que obtienen los puntajes más altos en todo el país, en este proceso se garantiza que ingresan a la Facultad de Ciencias Médicas

los estudiantes con mejores coeficientes y por lo tanto los que tienen el potencial para desarrollar habilidades y competencias científicas que le permitirán convertirse en grandes investigadores. Para lograrlo, se debe empezar por trabajar con ellos motivándolos e impulsando actividades planteando problemas interesantes.

Por lo tanto se deben estructurar esquemas de acción y prácticas coherentes, en las que se interactúe con otros profesionales del área, realizando charlas y visitas a laboratorios, Hospitales, Institutos Talleres de Anatomía, en donde estén en contacto directo con el ámbito médico, en donde reconozcan y visualicen con mayor claridad su misión y responsabilidad al aspirar a ser profesionales de la salud. El solo hecho de relacionarse de alguna manera con el ámbito médico científico, despierta AÚN más la curiosidad de los estudiantes y le da un valor agregado al hecho de estudiar contenidos en los libros. En la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil, se cuenta con laboratorios equipados para desarrollar actividades académicas científicas y de investigación, entre ellos el laboratorio de Embriología, donde los estudiantes pueden observar por medio de los microscopios electrónicos muestras de tejido de la etapa embrionaria durante su etapa de estudios en la carrera, además existe laboratorio de biología, también el denominado Instituto de Cirugía Básica Experimental y Simulación destinado a simular una situación problema en la salud de un paciente, en este caso de un robot simulador, tanto en su respiración, latidos cardiacos, crisis que se podrían presentar en la realidad con la visualización de un monitor con los datos de la frecuencia cardiaca, respiratoria, entre otras, otro departamento

muy importante es el Taller de preparaciones Anatómicas, que permite a los estudiantes observar y ubicar cada parte anatómica de un hueso e inclusive conocer los órganos en su estructura. Que además cuenta con un bien organizado equipo de ayudantes de cátedra que dan apoyo a ese departamento en su labor de socializar tanto las nuevas técnicas de preservación de las piezas anatómicas como la información de todo su material para una mejor comprensión y un mejor aprendizaje.

Estos recursos que son de primer nivel, resultan muy útiles, para integrar su vocación a los estudiantes por el gran valor científico que aportan al conocimiento por lo cual se estableció un cronograma de visita a los Laboratorios del 30 de julio al 3 de agosto en 2018, de Embriología con la Dra. Martha Baquerizo, Instituto de Cirugía Básica Experimental (ICBES) con la Dra. Ana María Viteri, y Taller de Preparaciones Anatómicas con el Dr. Rafael Cuello (TPA) en coordinación con los Directores de área y con la aprobación de las autoridades de aquel periodo, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil. Para asistir a estos lugares previamente se dio las instrucciones tanto las medidas de bioseguridad con el uso de mandil, mascarilla y guantes como en el tema de seguir las instrucciones del capacitador sobre el respeto y ética.

Todos los estudiantes que asistieron a las visitas se mostraron sumamente interesados en conocer más y también tomaron nota y realizaron informes basados en la experiencia y en el material que fue expuesto y observado por en cada Departamento, tomaron fotos de los microscopios electrónicos y de las muestras de tejido a través de los oculares para identificar en el informe las

muestras de tejido embriológico observadas por ellos durante las visitas.

En el Instituto de Cirugía Básica Experimental y Simulación, ICBES pudieron ingresar con el traje de cirugía a una sala de cirugía habilitada especialmente para recrear el ambiente hospitalario, y conocieron los monitores que indican los signos vitales al estar en contacto con los pacientes en este caso con los robots simuladores, en el TPA se reconocen las partes del cuerpo humano, este tipo de actividades son un complemento al aprendizaje y que les interesa conocer más profundamente los temas que les expusieron.

Las visitas constituyen una forma de integrar a los estudiantes de inicial que nunca han tenido relación con el ámbito médico, hacia una nueva mentalidad en la que se despierta su curiosidad científica, y empiezan a realizar más interrogantes.

Posteriormente durante la interacción docente-estudiante, se planteó la posibilidad de investigar sobre un tema que sea de su interés, ya sea porque en su familia exista un problema de salud o porque siempre le intereso sobre un tema científico relacionado al área de la salud, durante el proceso también se les da la indicación de la estructura que debe tener su trabajo de investigación, el cual deberán ir comprendiendo de a poco y entregarlo al finalizar su periodo de clases.

Este tipo de actividades dan las pautas iniciales, para empezar a sembrar una nueva generación de investigadores que trabajen por su propia iniciativa para incrementar producción científica, con un pensamiento crítico encaminado a mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

Bajo el modelo de enseñanza y aprendizaje por investigación se adopta una definición para competencia científica que hace referencia a la posibilidad que debemos tener y manifestar para plantearnos problemas interesantes y para poder resolverlos a partir de entramados de conocimientos y de actitudes que se concretan en prácticas o esquemas de acción coherentes de dichos conocimientos, comunicando los resultados coherentemente a comunidad científica. García G: Ladino Y 2004.

Las competencias científicas se potencian cuando docentes y estudiantes abordan el conocimiento desde la perspectiva de un proyecto de investigación en donde interactúan con situaciones inherentes al ambiente científico, (toma de decisiones, innovación, comunicación de resultados, entre otras). Este tipo de estrategia potencia el desarrollo de competencias científicas y ofrece al estudiante un horizonte mucho más significativo para su futura vida profesional, a la vez que realiza su profesión y el papel docente.

Finalmente se puede reconocer que cuando el estudiante participa activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, puede desarrollar habilidades que le sirven en su desempeño profesional. Promover el interés del estudiante por investigar y comprender determinadas situaciones o procesos que afectan e intervienen en la vida y la salud de las personas, es un proceso que requiere orientación adecuada, implementación de laboratorios especializados y sobre todo de motivación para despertar curiosidad, pasión y dedicación, lo que permite el desarrollo de habilidades y competencias científicas.

**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESTUDIANTES DE INICIAL DEL AREA DE LA SALUD DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS MÉDICAS y LCDA. ALIDA VALLEJO, MSC**



**VISITA AL TALLER DE PREPARACIÓN ANATÓMICA**



VISITA AL TPA (TALLER DE PREPARACIONES ANATÓMICAS FCM UG) DIRECTOR DEL TPA DR. RAFAEL CUELLO, LCDA. ALIDA VALLEJO, MSC. CON LOS ESTUDIANTES DE INICIAL DEL AREA DE LA SALUD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
El taller de preparaciones anatómicas es un aporte de la Facultad de Ciencias Médicas, permite a los estudiantes un aprendizaje didáctico, visitarlo es una estrategia encaminada a generar interés por investigar en los futuros profesionales de la salud.

**VISITAS AL INSTITUTO DE CIRUGIA BÁSICA EXPERIMENTAL Y SIMULADORES**



El Departamento de ICBES es un recurso didáctico pedagógico que pertenece a la Facultad de Ciencias Médicas y que permite observar tanto los signos vitales con el apoyo de los robots SIMMONS, permite observar estados normales o alterados de la salud.

## **Capítulo 5**

### **La investigación en la educación superior en el área de educación – SOCIAL**

La educación es un proceso social, en el cual las Instituciones de Educación Superior deben preparar a las personas para servir en forma consciente y responsable a los miembros de la sociedad, con el fin de proporcionar ciudadanos comprometidos que aporten conocimiento, que beneficie a la humanidad en el transcurso de su historia.

Las instituciones de educación superior en el Ecuador en los últimos años han visto la necesidad de impulsar mejoras en el proceso educativo para optimizar el desempeño académico de los estudiantes de pregrado.

El paradigma actual en forma general está basado en el pensamiento lógico que desprende de las relaciones entre objetos, es elaborado por el individuo y se desarrolla con la observación, la exploración, la comparación y la clasificación de los objetos mientras el sujeto interactúa con el medio ambiente. La lógica, es la ciencia que expone las leyes, las formas del conocimiento científico y el pensamiento lógico, sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos, se caracteriza por ser preciso y exacto, basándose en datos probables o en hechos.

En el nuevo siglo la investigación tiene un rol importante en la educación superior, la actividad investigativa contribuye a comprender la situación de un problema y los

factores que intervienen en el, además permite a estudiantes el desarrollo de habilidades y a los docentes aproximarse al conocimiento de la misma manera que lo hacen los científicos.

La ciencia actual es una construcción de conocimiento que incorpora la complejidad y se realiza desde un marco de valores y por tanto, el estudio de la ciencia se ha de abordar como una actividad para la construcción significativa de nuevas maneras de pensar, hablar, sentir y actuar que permitan explicar y transformar el mundo. Se debe construir un pensamiento complejo, plantear un conocimiento en el que razón y emoción sean elementos complementarios y ahondar en el significado de una ciencia que eduque para la acción.

Estos planteamientos se han ido cumpliendo en varios países desarrollados, aun no se ha cumplido a cabalidad en países en vías de desarrollo y en otros casos la tecnología está siendo mal utilizada, pues crea dependencia y anula la posibilidad de crear alternativas propias en virtud del facilismo de la información que se encuentra lista en las redes cibernéticas.

Es necesario promover la investigación científica y la creatividad desde la docencia, en los estudiantes que ingresan a la carrera en el área de la salud para contribuir en la formación integral de profesionales comprometidos en aportar a la sociedad conocimientos que aporten al bienestar de la población en un contexto globalizado. Este proceso requiere de una orientación adecuada y sobre todo motivación para despertar curiosidad, dedicación y pasión, lo que posibilita el desarrollo de habilidades y competencias que permitan conocer con mayor profundidad temas que afectan a la salud del ser

humano. Y crear alternativas para mejorar la calidad de vida de la población, además de incrementar el conocimiento científico.

La creatividad, es un proceso interactivo que se puede dar dentro de las aulas universitarias “es el resultado de un proceso transformador de las instituciones sociales definidas como patrones emergentes de interacción humana”, es necesaria en todas las actividades educativas, porque permite el desarrollo de aspectos cognoscitivos y afectivos importantes para el desempeño productivo.

El pensamiento creativo está regulado por la imaginación, es aquel que libera de la estructura de cada tipo de pensamiento y permite el libre paso a otro tipo de pensamiento, es la antiestructura, mientras que los otros son la estructura. Consiste en el desarrollo de nuevas ideas y conceptos, nuevas combinaciones de ideas originales para llenar una necesidad. Promover el desarrollo cognitivo y personal de los estudiantes aplicando actividades interdisciplinarias, permite la construcción de su propio conocimiento y no una simple recepción pasiva y memorística.

El proceso la motivación es fundamental, el docente debe promover el interés de los estudiantes aplicando estrategias adecuadas. Las personas motivadas para alcanzar un objetivo son capaces de realizar varias actividades.

Las primeras dinámicas que el instructor maneje deben tener por mira poner en claro y convencer a fondo el papel estelar e imprescindible de la creatividad en la vida moderna. Proporcionar información de cómo buscar material bibliográfico científico, son pautas indispensables.

El dialogo también resulta una herramienta interesante que permite conocer la opinión de cada estudiante sobre diversos temas, además se debe trabajar en el aula aplicando estrategias motivadoras fomentando conversaciones que traten de interesarlo en temas científicos y que impulsen al estudiante a escoger temas que garanticen pasión en profundizar en el conocimiento



Docente Mgs. Alida Vallejo, con estudiantes de Nivelación, Universidad de Guayaquil, Mesa de análisis de los problemas estudiantiles para obtener información en el desarrollo de investigaciones

## **Capítulo 6**

### **Desarrollo y producción del conocimiento científico**

Producir conocimiento científico en un proceso que va de la mano con la investigación, es decir cuando se investiga se está obteniendo información, un producto, eso es nuevo conocimiento, entonces puede considerarse, que al redactar y fomentar la socialización del conocimiento se aporta a la ciencia con producción científica. Si recordamos que el conocimiento científico, se puede definir como el conjunto ordenado, comprobado y sistematizado de saberes obtenidos en base a una investigación utilizando métodos científicos, con objetividad, sobre un tema de interés, podemos concluir que todo conocimiento es producto de una investigación.

Los documentos científicos son la evidencia más clara de la producción de nuevos conocimientos y del avance que con ellos se genera en todas las ciencias. Esta es la razón por la que desde hace más de un siglo, se convirtieron en la fuente de información, consumo y registro de la comunidad de investigadores, porque además concede prestigio a quienes participan en ellos. La investigación es un factor que debe ser considerado en todas las Instituciones de Educación Superior, y juega un rol importante en la adquisición de nuevos saberes para fortalecer y generar conocimiento, desarrollo y progreso. Vallejo A et al 2019.

La actividad investigativa contribuye a fortalecer los conocimientos, comprender problemas existentes, y permitir el desarrollo de habilidades a docentes y

estudiantes. Para responder a los requerimientos de la educación superior del siglo XXI, se requieren transformaciones esenciales encaminadas a mejorar el modelo educativo-institucional con el fin de dar respuesta con eficacia y pertinencia a las exigencias de este nuevo contexto que evoluciona día a día en el mundo actual. GOMEZ, J. ; Dieguez, P.; Gómez 2014.

Las universidades tienen la responsabilidad social de formar profesionales competentes que sean capaces de asumir su rol en la sociedad en forma responsable. Desde que Wilhelm Von Humbolt agregó al proceso universitario unidades de investigación en 1807, se incrementó el valor de la misión institucional de la Universidad, generar nuevos conocimientos, para trascender y no seguir estancados en teorías consideradas como verdades absolutas. (Deiters, H. 1960). En aquel momento la academia dio un paso adelante, para robustecer la educación, fortalecer el aprendizaje, entonces la universidad, se potenció con un nuevo factor: hacer ciencia, aplicando metodologías científicas, teorías, leyes etc. Para impulsar el desarrollo y producción del conocimiento científico se debe incorporar programas de promoción e innovación encaminados a formar una cultura de investigación y una nueva generación de investigadores. Sin embargo, para cumplir con esta meta “Se necesita mejorar nuestras estrategias y políticas de formación, investigación, innovación, gestión y financiación, eliminando barreras y prejuicios ideológicos, aprovechando las experiencias de éxito y las oportunidades que ofrece en las nuevas tecnologías” (Para Ignacio, 2012 pág. 24).

Investigaciones sobre el desempeño estudiantil permiten conocer un gran número de variables que entran en juego en lo que a calidad y equidad de la educación superior pública se refiere, por lo que aportan importantes elementos que repercuten en la gestión y el prestigio institucional, sobre todo cuando la inversión estatal es fundamental. La relación entre docencia e investigación desde la formación de las modernas universidades europeas durante el siglo XIX fue conceptuada de dos formas: la primera, de la unidad entre docencia e investigación, fue la base de la tradición universitaria alemana; mientras que la segunda, la de la separación de ambos procesos, fue el fundamento de la universidad napoleónica (Medina, 2014).

En la Guía académica de nivelación de la Universidad de Guayaquil UG 2010 se manifiesta: El personal académico hoy más que nunca debe tener como una de sus funciones sustantivas, la creación de ambientes y medios para la realización pedagógica de la cual es responsable. El desarrollo de la actividad científica de las Instituciones de Educación Superior debe orientar investigaciones con pertinencia a los cambios impuestos por el desarrollo científico, tecnológico y de innovación con responsabilidad social. En la experiencia docente se puede evidenciar que existe muy poco interés en realizar actividades de investigación, con idea errónea al pensar que investigar es una pérdida de tiempo, que todo está dicho, que no hay nada que descubrir, notándose la falta de motivación, pero este problema no se presenta solo en la Universidades, está presente desde los niveles

educativos iniciales, cuando el maestro reprime al estudiante al negarle la posibilidad de cuestionar las teorías, que se dan en los programas, esta es quizás la razón por la cual el estudiante se bloquea ante otras posibilidades.

Entonces las causas y consecuencias de esta ausencia de interés por investigar, tiene su raíz en los paradigmas establecidos por el mismo sistema educativo que no permite salirse del esquema estático y suprime otras posibilidades de pensamiento. Se necesita fomentar el interés de toda la sociedad, empezando desde los primeros años de estudio, para que los jóvenes puedan redactar sus trabajos con facilidad, elocuencia y coherencia. Las autoridades deben impulsar programas y cursos de capacitación de redacción y fortalecimiento en la capacidad de describir.

Toda investigación debe ser publicada y para ello es muy importante mencionar que el investigador debe presentar su trabajo en forma escrita, lo que implica que el trabajo de redacción, es una condición indispensable en la socialización del conocimiento. El uso de una buena gramática y signos de puntuación, son la clave de un buen escrito, escribir con detalle, siguiendo una línea lógica y dándole coherencia es básico para presentar un tema de investigación. Mejorar el léxico en el área de especialidad, por ejemplo en el área de salud permite conocer terminología médica, e incrementa el proceso cognitivo al ordenar la información, analizarla, sintetizarla y plasmarla en un escrito, con lo cual incrementa las competencias comunicativas.

Es urgente, entonces, promover la investigación como

recurso para la producción autónoma de conocimientos, lo cual depende no sólo de la creación de experticias y aprendizajes individuales y grupales, sino también de la eficiente gestión y organización de los procesos investigativos. Padrón, J. 2007.

Hay que cambiar algunos mitos que existen en estudiantes y profesionales. Un primer mito es creer que el escribir bien es una habilidad innata, pero en realidad las habilidades de transformar información en un artículo publicado se desarrollan con la práctica. De esta manera, el arriesgarse al escribir y tratar de publicar tiene sus frutos con el tiempo. Un segundo mito es creer que los únicos que publican son los investigadores y expertos reconocidos en diversas áreas. Esto es falso, pues cualquier profesional o docente puede llegar a escribir para publicar e inclusive también los estudiantes de pregrado y posgrado. (Reyes 2001).

La producción de artículos científicos a nivel mundial, refleja la calidad y cantidad de investigación que generan, los investigadores y las instituciones de todo un país, por lo que la divulgación de estos representa ventajas en términos de economía del conocimiento a gran escala. Las primeras revistas científicas se publicaron hace solo 300 años, y la organización del artículo científico llamada IMRYD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión) se ha creado en los últimos 100 años. En el informe sobre competitividad de 2011, la Organización de Naciones Unidas advierte que en los países de América Latina existen 7 veces menos investigadores que en los países desarrollados. Una encuesta sobre desarrollo e investigación mostró que el

Ecuador ocupaba el puesto 121 de 127 países analizados. Para el Foro Económico Mundial, nuestro país se ubicaba en el puesto 105 entre 139 analizados dentro del Índice de competitividad que considera algunos parámetros como la Relación industria-universidad en el que llegamos al puesto 122 o la Calidad de instituciones de investigación científica que nos lleva al puesto 139, el último, y peor aún, nos otorga un puntaje de menos 8. La producción científica del Ecuador en relación con otros países latinoamericanos ha sido históricamente baja, en gran parte debido a la falta de cultura científica y políticas adecuadas que promuevan la investigación, además del descuido en priorizar la investigación en las universidades.

A pesar que en los últimos 10 años, el gobierno ha implementado diversas políticas para ayudar a remediar esta situación. Los resultados de la producción de la investigación ecuatoriana durante el período 2006-2015, muestran que la producción científica de Ecuador ha aumentado 5.16 veces en los últimos años, lo que supera el crecimiento latinoamericano. También se evidencia que entre las publicaciones el 80% incluyen colaboración internacional, principalmente con EE.UU., España, el Reino Unido, Alemania, Francia, Brasil y Colombia. Se discuten las implicaciones de política pública. Aunque los reportes de organismos internacionales hay que tomarlos con pinzas, dados los intereses hegemónicos y financieros, los datos gruesos evidencian una situación trágica en la investigación ecuatoriana.

La producción a nivel internacional de la ciencia ecuatoriana, no llega a mil publicaciones en los últimos 10

años, representando solo el 0,0000001% anual mundial por dólar por cada millón de dólares destinados para investigación; es decir producimos muy poco por año y por investigador.

El 2017 Ecuador ocupó el puesto 66 (entre 230 países) en la producción mundial de artículos científicos, el análisis de esta producción refleja que entre el 15 al 20 por ciento de esta producción es irreal, ya que proviene de asociaciones con otros países, por tanto, la producción propia es baja.

En lo referente a publicaciones, en Ecuador, más del 80% de las publicaciones ecuatorianas incluyen colaboración internacional, principalmente con EE.UU., España, el Reino Unido, Alemania, Francia, Brasil y Colombia. Este fenómeno es conocido por casi la totalidad de investigadores ecuatorianos y determina que la producción científica nacional sea limitada.

Según datos del 2018 y principios del 2019 de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI o WIPO según sus siglas en inglés), Ecuador se encuentra en el nonagésimo octavo lugar del ranking de Clasificación del Índice Global de Innovación del 2019, ranking que reúne a los expositores con mayor nivel de investigación y desarrollo científico.

Estos problemas de baja producción científica, seguramente se debe a varios factores y uno de ellos podría ser que la mayoría de las personas no pueden plasmar lo que encuentran en sus resultados al investigar. Al parecer las personas no le han dado importancia a desarrollar competencias comunicativas en especial a la hora de escribir o redactar los nuevos descubrimientos luego de una investigación.

Muchos pueden pensar que solo un título de investigador es garantía para hacer ciencia, desmereciendo el trabajo de investigadores que se dedican a esta labor, esta manera de pensar desalienta aquellos que luchan por realizar un trabajo, un proyecto, que en muchos casos no tiene ni apoyo financiero, ni de infraestructura, por lo que ellos mismos solventan sus trabajos de investigación.

En países desarrollados, existe mayor apoyo a los investigadores, y este va desde una mejoría en su sueldos hasta bonos de reconocimiento laboral y académico, además de que dan las facilidades para publicar sus trabajos. En el Ecuador, aun existiendo programas creados para dar respaldo a los investigadores, es muy difícil acceder a ellos, por la gran trama burocrática que ello implica, que paradójicamente se contradice al requerir demasiados trámites, de allí que muy pocos pueden beneficiarse de estos incentivos.

Esta situación merece una revisión para que estos programas no se queden en meras intenciones sino que cumplan el objetivo por el cual fueron elaborados, en bienestar de los investigadores, del conocimiento y para servir a la nación.



**Estudiantes en laboratorio de embriología y en el taller de preparaciones anatómicas en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Guayaquil**

## **Capítulo 7**

### **La sesión científica**

La investigación en el nuevo contexto educativo es un factor que debe ser considerado en todas las Instituciones de Educación Superior, para fortalecer el aprendizaje de los futuros profesionales, con miras a solucionar problemas, y generar desarrollo y progreso.

Entre las estrategias didácticas que se pueden utilizar para motivar e impulsar a los estudiantes, en actividades de investigación, se encuentran, la participación en exposiciones, debates, mesas de análisis y la sesión científica, entre otras, este tipo de eventos permite que los estudiantes que se integren a las actividades académicas.

Una sesión científica otorga a la comunidad universitaria, tanto profesional como estudiantil la oportunidad de concientizar, analizar y compartir información que generan debate, impulsando el desarrollo del pensamiento crítico, que dará viabilidad a formar una cultura de investigación desde los primeros años en los estudiantes que aspiran a un título profesional de tercer nivel en el área de la salud.

En la formación académica se debe considerar que la ciencia no es estática, evoluciona en forma constante, por ello los futuros profesionales deben estar en constante actualización de los conocimientos aprendidos.

En este contexto, la generación de espacios de divulgación científica como las Sesiones Científicas permitirá desde un medio informal, lúdico, funcional, que se pueda transmitir y/o compartir avances científicos

generados dentro de los campos específicos que son de importancia para el crecimiento científico en la Facultad de Ciencias Médicas Informarse sobre los procesos de investigación, profundizando conocimientos científicos, es una estrategia de aprendizaje que está proporcionando expectativas a nivel universitario.

Las Universidades deben propiciar el interés de las y los investigadores por comunicar la ciencia, así como promover la participación de la ciudadanía en los procesos de gestión del conocimiento, sus aplicaciones, alcances, riesgos e incertidumbres; para ello debe fomentar la adquisición de nuevas habilidades en el personal investigador (...) este es un reto que se debe asumir con sabiduría, para reflexionar que se debe informar a la sociedad el conocimiento y la ciencia. (Castillo A, s/f.).

Con este antecedente se debe reconocer los beneficios que se pueden alcanzar con la realización de eventos científicos en las Instituciones de Educación Superior IES, entre ellos se puede mencionar:

- a. Conocer la producción científica del mundo.
- b. Socializar los beneficios que aporta la investigación a la sociedad, en el ámbito académico, social, económico y en el área de la salud.
- c. Informar sobre los nuevos estudios y descubrimientos que realizan los investigadores en todos los niveles.
- d. Promover la participación de estudiantes en investigaciones científicas.

e. Interesar a los participantes en la actividad de investigar.

Una sesión científica siempre será un aporte a los conocimientos, se puede analizar, debatir, confrontar ideas, revelar descubrimientos, y para su realización se pueden aplicar varias modalidades que incluyen ponencias, mesas de análisis, charlas temáticas, foros entre otras.

En ese contexto, las sesiones científicas son una oportunidad para socializar información entre los integrantes de la comunidad universitaria. Por ello se debe propiciar eventos encaminados a resaltar la "Importancia de la investigación en la producción científica" con lo cual se daría espacio para que estudiantes puedan interactuar entre los diferentes grupos e involucrarse en procesos que promocionan la difusión científica.

Organizar un evento demanda tiempo y recursos, se debe preparar el local, salón o auditorio, inclusive una aula se puede utilizar según la capacidad y la cantidad de invitados, es recomendable utilizar un modelo estándar de invitación y afiches relevantes al tema establecido, sería importante tener elaborado un programa y un tríptico que sirva al final como una retroalimentación de las exposiciones.

Para realizar esta actividad, primero se deben explicar las normativas que regirán durante la sesión, incluyendo el tiempo de participación, de cada persona, que variará dependiendo de la organización de cada evento,

pueden realizarse preguntas a los participantes y también se puede inter-actuar con el público, propiciando el intercambio de ideas que permite desarrollar la capacidad de reflexión y las relaciones interpersonales.

En una sesión científica, pueden participar todos los integrantes de la comunidad educativa, unos como expositores y otros como receptores de información, este tipo de actividades incrementa los vínculos de los individuos con la información de un tema.

Para participar un estudiante en una sesión científica primero debe ser orientado por un docente sobre como exponer el tema, para identificar las debilidades, se realiza un simulacro en el aula, con la interacción de los estudiantes que harán las veces de público. Hay que recordar que la participación del estudiante tiene la finalidad de motivarlo a involucrarse en temas de investigación, por lo tanto la actitud debe ser siempre propositiva a mejorar su exposición y a darle la confianza necesaria para que su autoestima se fortalezca.

Siempre resultara motivadora la entrega de reconocimientos y certificados en un ambiente más formal, esto le da mayor elegancia a la actividad y despierta interés en otros, ya que estos pequeños detalles generan reacciones positivas y enriquecedoras en los participantes del evento.

Un ejemplo de este tipo de eventos se realizó en la Facultad de Ciencias Médicas en el año 2019, durante el proceso de nivelación del segundo ciclo, en el cual se destacaron por su interés y participación sobresaliente estudiantes de 5 paralelos que compartieron en una

sesión científica en la que participaron docentes y estudiantes sobre temas relacionados a la actividad de investigación cuyo objetivo fue: Evidenciar la importancia de la investigación por medio de un encuentro científico, con intercambio de información, que genere reflexión e incentive desarrollo del conocimiento en los estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas.

Además de socializar los beneficios que aporta la investigación a la sociedad en el ámbito académico, social, económico y en el área de la salud, analizar la producción científica de la última década en el país y el mundo, analizar la relación entre la Investigación la Ciencia y la Comunicación y promover la participación de los estudiantes en investigaciones científicas.

La motivación es un factor determinante para investigar involucra indagar para descubrir, analizar, examinar información, hechos, evidencia, detalles de un tema, utilizando procedimientos y sistemas adecuados.

Un encuentro cristalizado en una sesión científica otorga a la comunidad universitaria, tanto profesional como estudiantil, la oportunidad de analizar y compartir información que genera debate, impulsando el desarrollo del pensamiento crítico, para formar una cultura de investigación desde los primeros años en los estudiantes que aspiran a un título profesional.

En este escenario la participación docente en el análisis de temas las Estrategias de motivación para investigadores principiantes en el área de la salud. El evento organizado por la Mgs. Alida Vallejo López y en él se consideró el tema

de la importancia de la Investigación para los estudiantes universitarios de nivelación.

Los estudiantes hicieron su intervención sobre los siguientes temas:

- Conceptualización y trascendencia de la investigación en la evolución del conocimiento, datos históricos.
- Beneficios sociales y económicos como resultado de la actividad de investigación.
- Análisis de datos estadísticos de la producción científica global, local e Institucional.
- Relación entre la Investigación la Ciencia y la Comunicación y su importancia en la producción científica.
- Impulso de la investigación en el Ecuador Esfuerzos y programas.
- Análisis de la importancia de fomentar la investigación en los estudiantes de nivelación en el área de la salud.
- La tecnología y su utilidad en la investigación.
- Importancia del idioma ingles en la actividad de investigación.

Se realizó la entrega certificados de participación a los expositores.

Se elaboró un informe que se entregó a las autoridades. Sin duda muchos de los asistentes aprendieron más sobre la importancia de la investigación y otros reflexionaron sobre los factores que influyen a la hora de realizar un trabajo de investigación.

En tanto que los participantes se sintieron emocionados y al mismo tiempo orgullosos por ser parte de este evento, reflexionando que no solo se puede empezar a investigar

al ser profesional, sino desde los primeros años de ingreso a la Universidad si son bien orientados, pues lo que cuenta es el interés y la motivación.

Se reconoce que una cosa es la teoría y otra mucho más emocionante es la práctica, esa emoción que despierta hacer algo y la gratificación interna que genera, ser admirado por otros, pensar; yo lo hice, yo lo logre, sentir que eres capaz, te abre un abanico de posibilidades en la parte académica que será un incentivo durante el transcurso del periodo de formación profesional.

## SESION CIENTÍFICA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

### FOTOS DEL EVENTO



## CAPITULO 8

### **Importancia de la investigación para desarrollar competencias científicas**

La competencia científica alude a la capacidad y la voluntad de utilizar el conjunto de conocimientos y la investigación científica para explicar la naturaleza y actuar en contextos de la vida real. Para resolver problemas de naturaleza científica, así como analizar críticamente la forma en que ciencia y tecnología influyen en el modo de vida de la sociedad actual.

Entendemos por competencia científica, la habilidad o destreza de obtener, reconocer y aplicar el conocimiento en el ámbito de la ciencia, para identificar problemas, explicar los sistemas y fenómenos naturales más relevantes, la forma en que el entorno condiciona las actividades humanas, las consecuencias de esas actividades en el medio ambiente, las aplicaciones y desarrollos tecnológicos. Mediante su uso permite actuar consciente y eficazmente en el cuidado de la salud personal y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre temas relacionados con las ciencias y su aplicación práctica en la vida cotidiana para la toma de decisiones.

Estas habilidades se adquieren con la capacitación adecuada, pero sobre todo con la práctica, para emular la frase: Dime algo, y lo olvidaré. Enséñame algo, y lo recordaré. Hazme partícipe de algo, y lo aprenderé." Confucio (551 a.C - 479 a.C).

En la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI declara: "Para que un país esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su

población, la enseñanza de las ciencias y la tecnología es un imperativo estratégico (...). Hoy más que nunca es necesario fomentar y difundir la alfabetización científica en todas las culturas y en todos los sectores de la sociedad, (...) a fin de mejorar la participación de la ciudadanía en la adopción de decisiones relativas a las aplicaciones de los nuevos conocimientos". Este mensaje puede verse expresado en otros muchos documentos oficiales.

En la actualidad las personas se enfrentan a cuestiones con un componente científico o tecnológico tanto a nivel personal como a nivel comunitario, nacional e incluso global que afectan a la comunidad. La competencia científica resulta crucial para los estudiantes en el mundo globalizado reconociendo que las ciencias desempeñan un papel fundamental para entender su entorno y poder intervenir con criterio sobre el mismo.

Los futuros ciudadanos y ciudadanas deberán desenvolverse en una sociedad cambiante a lo largo de su vida, en la que la ciencia y la tecnología experimentarán, una constante evolución dinámica. Por todo ello, los conocimientos científicos se integran hoy en el saber humanístico que debe formar parte de la cultura básica de todas las personas.

En las Universidades los docentes como formadores les corresponde orientar a los estudiantes para que desarrolle estas habilidades fundamentales en los futuros profesionales. La educación obligatoria ha de facilitar el logro de la competencia en la cultura científica, que ayude a participar crítica y responsablemente en la toma de decisiones en torno a problemas locales y globales. La competencia integra desde los principios básicos de la

ciencia, a su aplicación práctica en la vida cotidiana y las oportunidades y consecuencias que genera en la vida de las personas (en la salud, en el modo de vida, en la forma de relacionarse, etc.) y en su entorno.

El conocimiento acerca de la ciencia, hace referencia al conocimiento de los métodos de la ciencia (investigación científica) y las metas (explicaciones científicas) de la ciencia, las actitudes de la persona hacia las ciencias y a su disposición por implicarse en cuestiones o temas científicos.

El desarrollo de la competencia científica se refiere también a la construcción de una actitud y de un modo de ver; la actitud de la indagación sistemática y el modo de ver propio de una ciencia. Promueve el deseo y la voluntad de saber y la disposición a comprender su entorno natural y social.

En este contexto son fundamentales la cooperación y la comunicación, el desarrollo de la competencia científica deberá ser paralelo con el de la competencia comunicativa y con la formación en los valores del acuerdo que hacen posible y fructífero el trabajo de equipo.

La investigación científica durante la formación de los recursos humanos en las carreras de tercer nivel es un factor de trascendental importancia, para alcanzar los niveles académicos de países desarrollados. Si se considera que el mejoramiento de los niveles de salud de una población tiene estrecha correlación con los resultados de investigación, al buscar las causas de las enfermedades, y la elaboración de medidas de profilaxis.

Las universidades, como instituciones sociales, desempeñan un papel fundamental en la transformación de la humanidad. A través de ellas se transmite a los individuos el conocimiento intelectual indispensable para la modernización y la democratización de la sociedad, se proporcionan los esquemas y los valores que aseguran la estabilidad social, asistiendo y sirviendo a las comunidades en la solución de los complejos problemas relacionados a la calidad de vida de los ciudadanos.

Es imperativo recordar que todo avance metodológico y cognitivo en las ciencias médicas es fruto de la investigación, como se evidencia en la historia, puesto que constituye una parte fundamental en la adquisición y generación de nuevos conocimientos.

La sociedad necesita personas creadoras, con capacidad de desarrollar una actitud investigativa individual en aras de obtener un excelente desempeño laboral con exitosos resultados, que logren como respuesta una mejor calidad de vida para sus pacientes. Así van creciendo los sentimientos de responsabilidad social del profesional que comprende que sus acciones y conductas afectan directamente a la sociedad y lo comprometen con ella.

Entre las naciones que más avances han generado se encuentra China brinda un ejemplo: entre 2000 y 2010, la proporción mundial de investigadores chinos como coautores de investigaciones publicadas aumentó del 5% al 13%. El Brasil, la India y otros países también han aumentado su participación en las publicaciones de investigación. Sin embargo, aunque las investigaciones están aumentando en general, lo están haciendo de

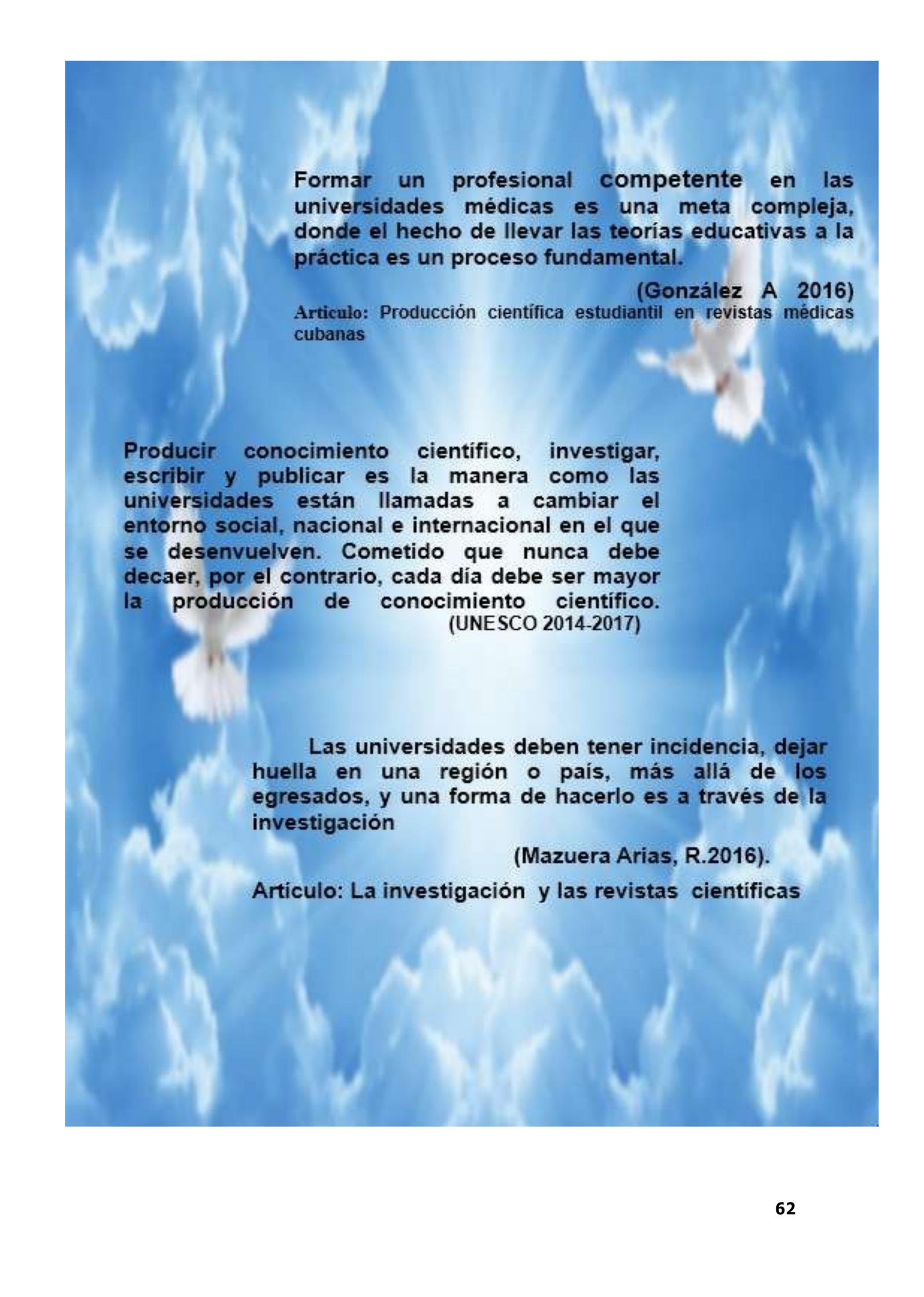
forma desigual.

Para responder a esos retos, la OMS alienta a los donantes internacionales y los gobiernos nacionales no solo a invertir en investigación, sino también a respaldar los mecanismos de intercambio de información y datos, fortalecer la formación en investigación y las instituciones a ello dedicadas, y cuantificar los progresos relacionados con sus compromisos en pro de la cobertura sanitaria universal.

Las Instituciones de Educación Superior deben impulsar actividades prácticas en entornos adecuados para generar interés en los estudiantes, promover a participación en eventos científicos como Congresos Nacionales e Internacionales, insertándolos de a poco al mundo científico académico. Las IES deben trabajar en conjunto con los Gobiernos deben trabajar en conjunto para impulsar mejoras en los programas educativos impulsando la formación de nuevos investigadores.



Docentes, Mgs. Alida Vallejo López (U:G), Mgs. Magaly Peñafiel (ECOTEC), Estudiantes de nivelación de la Facultad de Ciencias Médicas en la Universidad de Guayaquil, Diogo Dueñas y Samantha Castro (Participación en IV Congreso Científico Internacional Sociedad del conocimiento retos y perspectivas 2019)



**Formar un profesional competente en las universidades médicas es una meta compleja, donde el hecho de llevar las teorías educativas a la práctica es un proceso fundamental.**

**(González A 2016)**

**Artículo: Producción científica estudiantil en revistas médicas cubanas**

**Producir conocimiento científico, investigar, escribir y publicar es la manera como las universidades están llamadas a cambiar el entorno social, nacional e internacional en el que se desenvuelven. Cometido que nunca debe decaer, por el contrario, cada día debe ser mayor la producción de conocimiento científico.**  
**(UNESCO 2014-2017)**

**Las universidades deben tener incidencia, dejar huella en una región o país, más allá de los egresados, y una forma de hacerlo es a través de la investigación**

**(Mazuera Arias, R.2016).**

**Artículo: La investigación y las revistas científicas**

## Referencias

Arteaga Valdés, Eloy, Armada Arteaga, Lisdaynet, & Del Sol Martínez, Jorge Luis. (2016). Teaching science in the new millennium. Challenges and suggestions. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(1), 169-176. Recuperado en 21 de septiembre de 2019, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000100025&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100025&lng=es&tlng=en).

Ávila, J.M. & Rodríguez-Restrepo, A. (Noviembre 2014). La importancia de la investigación en el pregrado de medicina. *MedWave* 14 (10), pp. 1-12. Recuperado de: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Revisiones/RevisionTemas/6032>

Ayala Mora, E. (2015). La investigación científica en las universidades ecuatorianas. *Anales*, Quito 57, 61-72. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/22935/1/6.pdf>

Bañales Faz, Gerardo, Vega López, Norma Alicia, Araujo Alvineda, Narciso, Reyna Valladares, Antonio, & Rodríguez Zamarripa, Brianda Saraí. (2015). La enseñanza de la argumentación escrita en la universidad: Una experiencia de intervención con estudiantes de Lingüística aplicada. *Revista mexicana de investigación educativa*, 20(66), 879-910. Recuperado en 18 de agosto de 2020, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-6662015000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-6662015000300009&lng=es&tlng=es).

Balbo Josefina (s/f) FORMACION EN COMPETENCIAS  
INVESTIGATIVAS, UN NUEVO RETO DE LAS  
UNIVERSIDADES. S/F Universidad Nacional Experimental  
del Táchira [jbalbo@unet.edu.ve](mailto:jbalbo@unet.edu.ve)  
[http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/vrac/documentos/Curricular\\_Documentos/Evento/Ponencias/Balbo\\_josefina.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/vrac/documentos/Curricular_Documentos/Evento/Ponencias/Balbo_josefina.pdf)

Becker, G., & Pera Espinoza, C. (3 de Enero de 2019).  
UNINTERlingua. Obtenido de  
<https://www.transformacion-educativa.com/index.php/articulos-sobre-educacion/54-importancia-de-la-investigacion-educativa>

Bijarro, Francisco (2007): "Desarrollo estratégico para la  
investigación científica",  
Cancún, [www.eumed.net/libros-gratis/2007c/306/306.zip](http://www.eumed.net/libros-gratis/2007c/306/306.zip) [15/08/2016].

Blanco, N. H. (2014). Dificultades en el desarrollo de las  
habilidades investigativas en los estudiantes de  
Medicina. EDUMECENTRO 6 (1), pp. 98-113.  
Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742014000100008&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742014000100008&script=sci_arttext&lng=pt)

Boza Carreño Ángel y Toscano Cruz María de la O (2012)  
Universidad de Huelva MOTIVOS, ACTITUDES Y  
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: APRENDIZAJE  
MOTIVADO EN ALUMNOS UNIVERSITARIOS VOL. 16, N°  
1 (enero-abril 2012) E-mail: [aboza@uhu.es](mailto:aboza@uhu.es),  
[maria.toscano@dedu.uhu.es](mailto:maria.toscano@dedu.uhu.es)  
<http://www.ugr.es/local/recfpro/rev161ART8.pdf>

Bustamante Jp. Creatividad Aplicada (s/f) [acceso 02/02/2019]. Disponible en: [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/166/mod\\_resource/content/1/la-creatividad/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/166/mod_resource/content/1/la-creatividad/index.html)

Cabrera Samith I, Oróstegui Pinilla D, Ángulo Bazán Y, Mayta Tristán P, Rodríguez Morales AJ. Revistas científicas de estudiantes de medicina en Latinoamérica. Rev Med Chile [Internet]. 2010 [citado 28 Jul 2013]; 138(11):[aprox. 6p.]. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010001200016&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010001200016&lng=es)

Cáceres Castellanos, Gustavo. (2014). La importancia de publicar los resultados de Investigación. *Facultad de Ingeniería*, 23 (37), 7-8. Recuperado el 26 de enero de 2018, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-11292014000200001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-11292014000200001&lng=en&tlng=es).

Carlino, P. (2003). Un cambio necesario, algunas alternativas posibles. Universidad de los Andes Venezuela. *Educere*, 409. <http://www.redalyc.org/pdf/356/35662008.pdf>

Castillo Vargas Andrés Dr.(s/f) Importancia de la divulgación en la comunicación científica académica Instituto de Investigaciones Psicológicas Escuela de Psicología Universidad de Costa Rica [http://www.ebci.ucr.ac.cr/sites/default/files/descargables/castillo\\_vargas\\_andres\\_importancia\\_de\\_la\\_div](http://www.ebci.ucr.ac.cr/sites/default/files/descargables/castillo_vargas_andres_importancia_de_la_div)

[ulgacion\\_en\\_la\\_comunicacion\\_cientifica\\_academic  
a.pdf](#)

Castillo, J. A.; Powell, M. A. (2019). Análisis de la producción científica del Ecuador e impacto de la colaboración internacional en el periodo 2006-2015. Revista Española de Documentación Científica, 42 (1): e225.  
<https://doi.org/10.3989/redc.2019.1.1567>

Colina Colina, L; (2007). La Investigación en la educación superior y su aplicabilidad social. Laurus, 13() 330-353.  
Recuperado de  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111479016r>  
[evista](#) de educación Laurus Unidad Pedagógica Experimental Libertador Venezuela  
<Http://www.redalyc.org/pdf/761/76111479016.pdf>

Contreras Hernández S. Ruiz Martínez J Vásquez Mejía E, Salazar Vásquez F et al 2012 Redes académicas de investigación REVISTA DE INNOVACION EDUCATIVA universidad de Guadalajara México

[http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apert  
ura/article/view/322/288](http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/322/288)

[http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apert  
ura/article/view/322/288#redes](http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/322/288#redes)

CONSEJO DE EDUCACION SUPERIOR CES (2016) RPC-SO- 16-  
No\_253-2016

<file:///C:/Users/uf/Downloads/RPC-SO-25-No.424-2016.pdf>

Coirier, P.; Andriessen, J. E. B. y Chanquoy, L. (1999). "From planning to translating: The specificity of

argumentative writing", en J. E. B. Andriessen y P. Coirier (coords.), *Foundations of argumentative text processing*, Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 1-28.

Deiters, H. 1960. Wilhelm von Humboldt als Gründer der Universität Berlin [Wilhelm Von Humboldt, fundador de la Universidad de Berlín]. En: *Forschen und Wirken. Festschrift zur 150-Jahrfeier der Humboldt Universität zu Berlin [La investigación y la acción: ensayo con motivo del 150 aniversario de la Universidad Humboldt, Berlín.]*. Vol. I, Berlín <http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/humbolts.pdf>

Eslava, J. & Gómez, O. (2013). La escritura científica un aspecto olvidado de la formación profesional. *Rev Colomb Anestesiol* 2013;41:79-81 - Vol. 41 Núm.2 DOI: 10.1016/j.rca.2013.04.001 Recuperado de: <http://www.revcolanest.com.co/es/la-escritura-cientifica-un-aspecto/articulo/S0120334713000348/#bib0145>

Evans, L. (2011). The scholarship of researcher development: Mapping the terrain and pushing back boundaries. *International Journal for Researcher Development*, 2 (2), 75-98 <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/17597511111212691/full/html>

Feldman, A., Divoll, K. A. & Rogan-Klyve, A. (2013). Becoming researchers: The participation of undergraduate and graduate students in scientific

research groups. *Science Education*, 97, 218-243  
Feldman, A., Divoll, K. A. & Rogan-Klyve, A. (2009).  
Research education of new scientists: Implications for  
science teacher education. *Journal of Research in  
Science Teaching*, 46 (4), 442-459

Fernández M Jorge, Rubio Olivares DY, González Sánchez R,  
Fundora Mirabal J, Castellanos Laviña JC, Curbelo  
Menéndez O, et al. La formación investigativa de los  
estudiantes de Medicina. *Educ Med Sup* [Internet].  
2008 [citado 28 Jul 2013];22(4):[aprox.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=  
S0864-21412008000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400005&lng=es)

Franco-Mariscal Antonio Joaquin ENSEÑANZA DE LAS  
CIENCIAS, NÚM. 33.2 (2015): 231-252  
[https://ensciencias.uab.es/article/view/v33-n2-  
franco/1645-pdf-es](https://ensciencias.uab.es/article/view/v33-n2-franco/1645-pdf-es) ISSN (impreso): 0212-4521 / ISSN  
(digital): 2174-6486  
[https://ensciencias.uab.es/article/view/v33-n2-  
franco](https://ensciencias.uab.es/article/view/v33-n2-franco)

GOMEZ, J.; DIEGUEZ, P.; GOMEZ 2014 Motivando el interés por  
la investigación científica en estudiantes de  
educación media superior Congreso  
Iberoamericano de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Educación D ISBN: 978-84-7666-210-6 –  
Artículo 353 Buenos Aires Argentina Benemérita  
Universidad Autónoma de Puebla. México.  
<file:///C:/Users/uf/Downloads/353.pdf>

Gómez-Duarteb Oscar Gilberto Schmalbacha Javier  
Eslava 2013 -La escritura científica, un aspecto  
olvidado de la formación profesional Scientific

writing, a neglected aspect of professional training ,  
Rev Colomb Anestesiol;41:79-81 - Vol. 41 Núm.2 DOI:  
10.1016/j.rca.2013.04.001

<http://www.revcolanest.com.co/es/la-escritura-cientifica-un-aspecto/articulo/S0120334713000348/#bib0145>

Gómez Jaramillo, S., & Patiño Betancur, S. (1). Fomento a la investigación y a la investigación formativa mediante unared virtualizada. Cuaderno Activa, 8(1), 73-83. Recuperado a partir de <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/cuadernoactiva/article/view/332>

González Argotea Javier, Alexis Alejandro García-Rivero B y Alberto Juan Dorta-Contreras Artículo Original Producción Científica Estudiantil en Revistas Médicas Cubanas 1995-2014. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Disponible en Internet 2 de marzo de 2016 Inv Ed. Med.2016;5(19):155---163

[file:///c:/Users/uf/Downloads/s2007505716000247\\_S300es.pdf](file:///c:/Users/uf/Downloads/s2007505716000247_S300es.pdf)

González Capdevilla O, González Franco M, Guirado Blanco O. Premisas para la formación de habilidades investigativas en el médico general básico. Medicentro Electron [Internet]. 2007 [citado 21 Oct 2010];11(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://medicentro.vcl.sld.cu/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202007/v11n3a07/premisas.htm>

González Capdevilla O; González Franco M; Cobas Vilches M III Estrategia curricular para la formación de habilidades investigativas en el médico integral básico EDUMECENTRO 2011;3(1):55-63 ISSN2077-2874

RNPS

2234file:///C:/Users/Windows%207/Downloads/ESTRATEGIA%20CURRICULAR%20PARA%20INVESTIGAR%2024d8318c1ca3f7ef11ceb7db0249465db6ee.pdf

GUERRERO USEDA, MARÍA EUGENIA (2007). FORMACIÓN DE HABILIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN DESDE EL PREGRADO. Acta Colombiana de Psicología, 10(2), 190-192. Retrieved January 11, 2018, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-91552007000200018&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552007000200018&lng=en&tlng=es)

[Guia Julve. J. L.Prats Planagumà. J.Comas Trayter.](#) Innovación como cambio institucional: una aproximación desde las teorías de la complejidad. Elsevier. [Online acceso 02/02/2019]. 2009 [cited 2017 12 20. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312600914>

Hernández Carlos Augusto 2005 FORO EDUCATIVO NACIONAL –¿QUÉ SON LAS “COMPETENCIAS CIENTÍFICAS”?. Profesor de la Facultad de Ciencias. Miembro del Grupo Federici de investigación sobre enseñanza de las ciencias y de la Colegiatura lcfes Universidad Nacional. Octubre 11 de 2005 [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-89416\\_archivo\\_5.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-89416_archivo_5.pdf)

Herrera Miranda GL, López Góvea F, Horta Muñoz DM. Desarrollo de habilidades investigativas en el proceso formativo de los estudiantes de Medicina. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2010 [citado 28 Jul 2013];14(1):[aprox.7 p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942010000100034&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942010000100034&lng=es)

Herrera, G., Labori., E. & Horta, M. ( Marzo-Abril 2019). Aplicación de una estrategia para la formación de habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. Revista Ciencias Médicas de Pinar del Río 26 (2). pp. 259-268 Recuperado de: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3669/pdf>

Herrera Miranda, G. L. (Enero-Febrero 2015). ¿Por qué potenciar la formación en investigación para la integralidad del profesional de la Medicina? Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río 19 (1), pp. 9-12. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942015000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942015000100004)

Herrera Miranda GL, Horta Muñoz DM. Fundamentos teóricos del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 [citado 25 Jul 2013];16(6):[aprox. 13p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000600011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000600011&lng=es)

Hyland, Ken (2012). *Disciplinary identities: Individuality and community in academic discourse*, Cambridge: Cambridge University Press.

Johnson Ap. Books Google. El desarrollo de las habilidades del pensamiento. [Online]. 2003 [cited 2017 11 13] [acceso 02/02/2019]. Available from:

[https://books.google.com.ec/books?id=2o0-caykR14C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_g\\_e\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=2o0-caykR14C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_g_e_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Juárez Rolando Pablo Alejandro Profesor Titular. Cátedra Fisiología Humana. FOUNNE Reflexiones sobre la Cultura Científica y Tecnológica desde el enfoque CTS. Revista Facultad de Odontología ISSN N° 1668-7280 | Opinión | Vol. IV | N° 1 | 2011 .  
<file:///C:/Users/uf/Downloads/989-2706-1-PB.pdf>

Lam, R.M. (2016). La redacción de un artículo científico. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia, 32(1), pp. 57-69. Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892016000100006&lng=es&fng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892016000100006&lng=es&fng=es)

Macedo, Beatriz 2016 Educación científica Foro CILAC: Foro Abierto de Ciencias Latinoamérica y Caribe; UruguayMontevideo;2016UNESCO Publ:2016;17p.  
\* <http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapersCILAC-CienciaEducacion.pdf>

Mazuera Arias, Rina La investigación y las revistas científicas Revista Virtual Universidad Católica del Norte, núm.47, febrero-mayo, 2016, pp. 1-3 Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia.  
<http://www.redalyc.org/pdf/1942/194244221001.pdf>

Maldonado, L. et al. (2007). Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. Studiositas, 2 (2), 43-56

<file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-VisibilidadYFormacionEnInvestigacion-2719652.pdf>

Martínez Morales Manuel La responsabilidad del investigador en la divulgación de la ciencia LA VIDA LA CIENCIA REVISTA DE DIVULGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA VERACRUZANA VOLUMEN XXI N°1 <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol21num1/articulos/responsabilidad/index.html>

Medina, D. E. M., & Morales, N. A. (2014). Importancia del cambio generacional para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en México. *Hitos de ciencias económicas administrativas*, (50), 35-40.

Molina, Ó. D. (2015). La transferencia de conocimiento científico y tecnológico: un reto que deben afrontar las universidades. *Portal de la Ciencia*, 8, 9-15.

Montes de Oca Recio N, Machado Ramírez EF. El desarrollo de habilidades investigativas en la Educación Superior: un acercamiento para su desarrollo. *Rev Hum Med [Internet]*. 2009 [citado 12 Dic 2012];9(1):[aprox. 20 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202009000100003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-81202009000100003&script=sci_arttext)

Morales, P. (2010). INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EDUCATIVA. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8 (2), 47-73.

<https://www.redalyc.org/pdf/551/55114080004.pdf>

Morales Martínez CI, Nadchar Rodríguez O, Santander Montes AJ. Principales dificultades en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina. III Jornada de Educación Médica. [Internet]. 2013 [citado 25 Jul 2013]. [aprox. 10 p.] Disponible en: <http://edumedhabana2013.sld.cu/index.php/edumedhabana/2013/paper/view/80/147>

Naranjo Rubennara Rubén Darío EL ROL DE LA INVESTIGACION EN LA FORMACION PROFESIONAL | febrero 19, 2013) <https://rudanasa.wordpress.com/2013/02/19/el-rol-de-la-investigacion-en-la-formacion-profesional/?unapproved=866&moderation-hash=c8584c975ee22818de39ab3ed10e13a1#comment-866>

Neyra Fernández M, Berra Socarrás M, Rodríguez Mendoza A, Rodríguez Lastra R, Reyes Ferrer G. La estrategia investigativa curricular en la carrera de Medicina. Educ Med Sup [Internet]. 1997 [citado 28 Jul 2013];11(2): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21411997000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411997000200003&lng=es)

Nguyen, M. H. (2012). The potential for vygotkian sociocultural perspective in researching researcher development. Asian Social Science, 8 (25).

Norero V., Colomba. (2000). Medicina y ciencia: una relación indispensable. *Revista chilena de pediatría*, 71(2), 81-

82. [https://dx.doi.org/10.4067/S0370-](https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000200001)

41062000000200001

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext)

[&pid=S0370-41062000000200001](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000200001)

Núñez, Jorge y Luis Montalvo (2014): "La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades", Revista Cubana de Educación Superior, número especial, La Habana, pp. 29-43

OECD SANTILLANA AUTOR VOLUMEN 2 EDICION ESPAÑOLA

2012 Informe PISA 2009: 2011 Superación del entorno

social Equidad en las oportunidades y resultados del

aprendizaje (Volumen II)

[https://www.mecd.gob.es/dctm/evaluacion/internacional/pisa-2009-con-](https://www.mecd.gob.es/dctm/evaluacion/internacional/pisa-2009-con-escudo.pdf?documentId=0901e72b808ee4fd)

[escudo.pdf?documentId=0901e72b808ee4fd](https://www.mecd.gob.es/dctm/evaluacion/internacional/pisa-2009-con-escudo.pdf?documentId=0901e72b808ee4fd)

[escudo.pdf?documentId=0901e72b808ee4fd](https://www.mecd.gob.es/dctm/evaluacion/internacional/pisa-2009-con-escudo.pdf?documentId=0901e72b808ee4fd)

Óscar J González Alcántara 2010 La Responsabilidad

Social en Las Universidades Españolas Editor [Dr. D.](#)

[Óscar J. González Alcántara](#), [Dr. D. Ignacio](#)

[Fontaneda González](#), [Dr. D. Miguel Ángel Camino](#)

[López](#), [Da. Araceli Antón Lara](#)

OSORIO MARGARITA 2009 LA INVESTIGACION

FORMATIVA O LA POSIBILIDAD DE GENERAR CULTURA

INVESTIGATIVA EN LA FORMACION SUPERIOR: EL CASO DE

LA PRACTICA PEDAGOGICA DE LA LICENCIATURA EN

FORMACION BASICA CON ENFASIS EN HUMANIDADES,

LENGUA CASTELLANA DE LA UNIVERSIDAD DE

ANTIOQUIA

MEDELLIN

[http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/217/1/Inves](http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/217/1/InvestigacionFormativaGenerarCulturalInvestigativaEdSup)

[tigacionFormativaGenerarCulturalInvestigativaEdSup](http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/217/1/InvestigacionFormativaGenerarCulturalInvestigativaEdSup)

[erior.pdf](#)

Padilla-Canales, C., & Brooks-Calderón, P., & Jiménez-Porras, L., & Torres-Salas, M. (2016). Dimensiones de las competencias científicas esbozadas en los programas de estudio de Biología, Física y Química de la Educación Diversificada y su relación con las necesidades de desarrollo científico-tecnológico de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 20 (1), 1-26. <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=194143011002>

Padrón, J. 2007. Tendencias Epistemológicas de la Investigación Científica en el Siglo XXI Cinta de Moebio 28: 1-28 [www.moebio.uchile.cl/28/padron.html](http://www.moebio.uchile.cl/28/padron.html)  
<http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/28/padron.pdf>

[Ignacio Para Rodríguez-Santana](#) El Modelo de Futuro de Gestión de la Salud, Propuestas Para Un Debate Editorial Visión Libros, 2012 [https://books.google.co.ve/books/about/El\\_Modelo\\_de\\_Futuro\\_de\\_Gesti%C3%B3n\\_de\\_la\\_Sa.html?id=PPczb7qiagC&redir\\_esc=y](https://books.google.co.ve/books/about/El_Modelo_de_Futuro_de_Gesti%C3%B3n_de_la_Sa.html?id=PPczb7qiagC&redir_esc=y)

Perdomo, Irene Victoria, & Martínez Calvo, Silvia. (2010). Methodological strategy for the evaluation of professional competencies in Hygiene and Epidemiology specialists. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36(2), 142-147. Recuperado en 11 de enero de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000200007&lng=es&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000200007&lng=es&tlng=en).

Pérez-Reveles, M., & Topete-Barrera, C., & Rodríguez-Salazar, L. (2014). MODELO PARA LA FORMACIÓN Y EL FORTALECIMIENTO DE INVESTIGADORES EN LAS UNIVERSIDADES. *Investigación Administrativa*, (114), 82-94.

<http://www.redalyc.org/pdf/4560/456044957005.pdf>

Piedra, Y., & Martínez, A. (2007). Producción científica. *Ciencias de la Información*, 38 (3), pp. 33-38. Recuperado de: <http://148.215.2.10/articulo.oa?id=181414861004>

Pegudo Sánchez A, Cabrera Suárez ME, López Gómez EJ, Cruz Camacho L. Estrategia pedagógica para desarrollar habilidades investigativas en asesores de trabajo de investigación científico estudiantil. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 25 Jul 2013];4(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/educ/article/view/159/321>

Reyes Ortiz, C. (2001). Recomendaciones para escribir un artículo científico. *MedUNAB*, 4(12). Consultado el February 4, 2018, de <http://revistas.unab.edu.co/index.php?journal=medunab&page=article&op=view&path%5B%5D=307&path%5B%5D=290>

Rincón Ramírez Carlos LA FORMACIÓN DE INVESTIGADORES EN EDUCACIÓN: RETOS Y PERSPECTIVAS PARA AMÉRICA LATINA EN EL SIGLO XXI  
Universidad Autónoma de Chiapas, Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)  
México <file:///C:/Users/uf/Downloads/595Rincon.pdf>

Rivera García, Christian Geovanny, Espinosa Manfugás, Julia M., & Valdés Bencomo, Yulima D.. (2017). La investigación científica en las universidades ecuatorianas.: Prioridad del sistema educativo viriVERAgente. Revista Cubana de Educación Superior, 36(2), 113-125. Recuperado en 21 de septiembre de 2019, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142017000200011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000200011&lng=es&tlng=es)

Rodríguez Estrada Mauro 21/02/1982. Mil ejercicios de creatividad.1994. [Online access 02/02/2019] pag3 <https://vdocuments.mx/21021982-mil-ejercicios-de-creatividad-mauro-rodriguez.html>

Rojas, Cristian y Sebastián Aguirre (2015): "La formación investigativa en la educación superior en América Latina y el Caribe: una aproximación a su estado del arte", Revista Eleuthera, vol. 12, Caldas, pp. 197-222

Romero, J. (2013). La importancia de la escritura científica EDITORIAL Universidad de la Costa EDUCOSTA. Recuperado de: [http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/juridicascuc/article/viewFile/455/pdf\\_23](http://revistascientificas.cuc.edu.co/index.php/juridicascuc/article/viewFile/455/pdf_23)

Ruiz Juan Carlos, M. (s.f.). LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL ECUADOR. Medicina Crítica, II(2). Obtenido de [http://www.medicosecuador.com/medicina\\_critica/rev\\_vol2\\_num2/la\\_investigaciona.html](http://www.medicosecuador.com/medicina_critica/rev_vol2_num2/la_investigaciona.html)

Ruiz Ramírez, Jorge Importancia de la investigación Revista Científica, vol. XX, núm. 2, marzo-abril, 2010, pp. 125-

126 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela recuperado de Ruiz Ramírez, J. (2010). Importancia de la investigación. Revista Científica, XX (2), 125-126. <http://www.redalyc.org/pdf/959/95912322001.pdf>

Sánchez, M. (2015). Apreciación sobre capacitación en investigación y publicación científica en estudiantes universitarios. Comité Editorial. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-apreciacion-sobre-capacitacion-investigacion-publicacion-S2007505715721691>

Sogi, C., & Perales, A., & Anderson, A., & Bravo, E. (2002). El proceso de producción científica de los investigadores de la Facultad de Medicina, UNMSM. Anales de la Facultad de Medicina, 63 (2), pp. 31-40. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37963205>

Tünnermann Carlos. (2006). Pertinencia y calidad de la educación superior. Lección inaugural. Guatemala. Consultado el 21 de noviembre de 2006, en: <http://iep.udea.edu.co:8180/entornoPGU/bitstream/123456789/258/1/Pertinencia%20Calidad%20Educacion%20Superior%20-CarlosTunnermann.pdf>

UNESCO Oficina de la Montevideo y Oficina Regional de Ciencia en América Latina y el Caribe Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible Macedo, Beatriz 2016 Educación científica Foro CILAC: Foro Abierto de Ciencias Latinoamerica y Caribe; Uruguay Montevideo; 2016 UNESCO Publ: 2016; 17 p. \*

<http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevideo/pdf/PolicyPapersCILAC-CienciaEducacion.pdf>

UNESCO (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción  
[http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

ValdésCuervo,A.,&EstévezNenninger,E.,&VeraNoriega, J. (2013). Desarrollo de competencias científicas en estudiantes de posgrado desde la perspectiva del docente. *Educere*, 17 (58), 419-430  
[.http://www.redalyc.org/pdf/356/35630404005.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/356/35630404005.pdf)

Vallejo López AB, Álvarez Reyes SJ, Cedeño G. Retos y limitaciones en la investigación actual. *RECIMUNDO* [Internet]. 14 ago.2018 [citado 3 jun.2020];2(3):600-14. Available from:  
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/314>  
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/314/pdf>

-

## ***Descubre tu próxima lectura***

Si quieres formar parte de nuestra comunidad, regístrate en <https://www.grupocompas.org/suscribirse> y recibirás recomendaciones y capacitación



   @grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com

**1 Alida Bella Vallejo López.**  
<https://orcid.org/0000-0001-7859-5268>  
Cursando PhD (Doctorado en Ciencias de la Salud)  
Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, en la  
República Bolivariana de Venezuela. Magister en Diseño  
Curricular. Licenciada en Imagenología. Docente de  
Nivelación en la Facultad de Ciencias Médicas.  
Universidad de Guayaquil - Ecuador.

**2 Tibisay Rincón Ríos.**  
<https://orcid.org/0000-0003-4288-1822>  
PhD en Fisiología, NYMC. Doctora en Ciencias Médicas. Esp.  
Maestría en Fisiología. Docente de la Facultad de Medicina.  
Universidad Del Zulia, Maracaibo-Venezuela

**3 Andrea Estefanía Villacis Ramírez.**  
<https://orcid.org/0000-0002-1881-8586>  
Maestría en Administración de Empresas. Ingeniera en  
Gestión Empresarial Internacional. Universidad de  
Guayaquil – Ecuador.

**4 Magaly Elizabeth Peñafiel Pazmiño**  
<http://orcid.org/0000-0002-4692-3818>  
Magister en Gestión Ambiental. Bióloga. Docente de la  
Facultad de Ingeniería Agronómica. Universidad  
Tecnológica ECOTEC - Ecuador

**5 Cesar Augusto Noboa-Terán.**  
<https://orcid.org/0000-0002-4295-705X>  
Ingeniero en computación. Docente en la Facultad de  
Ciencias Médicas  
Universidad de Guayaquil- Ecuador.

**6 Carlos Rene Flores Murillo.**  
<https://orcid.org/0000-0003-1507-9113>  
Magister en Educación Superior. Ingeniero Químico.  
Docente de la Facultad de Ingeniería Agronómica  
Universidad Tecnológica ECOTEC – Ecuador

**7 Ana María Viteri Rojas**  
<https://orcid.org/0000-0002-5279-0089>  
Cursando PhD (Doctorado en Ciencias de la salud. Facultad  
de Medicina de la Universidad del Zulia, en la República  
Bolivariana de Venezuela. Doctora en Medicina. Docente  
en la Facultad de Ciencias Médicas Especialista en Cirugía  
General Universidad de Guayaquil Ecuador

**8 Jesús Aracelly Cruz Burgos**  
<https://orcid.org/0000-0003-1099-9340>  
Master universitario en Dirección y gestión de Recursos  
humanos  
Universidad Internacional de la Rioja Ingeniera en Gestión  
Empresarial  
Universidad de Guayaquil Ecuador

**compAs**  
Grupo de capacitación e investigación pedagógica



@grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com

ISBN: 978-9942-33-350-6



@grupocompas.ec  
compasacademico@icloud.com

**compas**  
Grupo de capacitación e investigación pedagógica