

## RESUMEN

Los mapas mentales y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales de los docentes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación tiene la finalidad de determinar cómo influyen los elementos de las TICS en el desarrollo de las competencias de dichos profesionales. Para el logro del resultado científico anhelado fueron utilizados métodos y técnicas de la investigación científica tales como la encuesta, la entrevista, la observación y la consulta a expertos. Entre los resultados alcanzados se resaltan el diagnóstico del nivel de preparación científica y metodológica de los docentes objeto de estudios para la dirección del proceso pedagógico programado, con la utilización de los mapas mentales como herramienta fundamental. Se presenta, además, la elaboración de una estrategia de superación profesional dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes de referencia, para la utilización de las TICS.



Katty Patricia Cabrera Flores. Magister en Gerencia de la Tecnología de la Información, tecnóloga en análisis de sistema, profesora de Segunda Enseñanza, diseñador gráfico, licenciada en Ciencias de la Educación mención Informática y Programación. Docente virtual de la Universidad Estatal de Milagro, docente de la Universidad Técnica de Babahoyo, y del Instituto Tecnológico Superior Juan Bautista Aguirre.

Email: ktypa@hotmail.es <https://orcid.org/0000-0001-6104-3651>



Jenny Lisette Rugel Villamar. Psicóloga, docente del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre. Ha publicado su obra en International Journal of Innovation and Applied Studies.

Email: liss\_rugel@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0266-3727>



Chris Emerson Casal Rodríguez. Magister en Administración de Pequeñas y Medianas Empresas, ingeniero en Negocios Internacionales, docente ocasional del Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre, y docente invitado a tiempo parcial en la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Ha participado en proyectos académicos; ha publicado en revistas indizadas; y ha sido ponente en diferentes congresos.

Email: chriscasal90@gmail.com <https://orcid.org/0000-0001-8008-9380>



Jorge Tarquino Erazo Rivera. Magister en Tecnología e Innovación Educativa, licenciado en Educación mención Lengua Inglesa y Lingüística. Docente en la Universidad de Guayaquil y en la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Ponente en varios congresos, ha elaborado artículos científicos y ha sido tutor de proyectos, como tesis.

Email: jorge.erazori@ug.edu.ec <https://orcid.org/0000-0002-3995-4819>



Darío Xavier Romero Santistevan. Magister en Ingeniería Biomédica. Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones. Es docente en el Instituto Superior Tecnológico Juan Bautista Aguirre

Email: dxromero@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-5702-7496>



Los mapas mentales y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales



# Los mapas mentales y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales



Katty Patricia Cabrera Flores

Jenny Lisette Rugel Villamar

Chris Emerson Casal Rodríguez

Jorge Tarquino Erazo Rivera

Darío Xavier Romero Santistevan





## Los mapas mentales y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales

**Diseño:** Ing. Erik Marino Santos Pérez.

**Traducción:** Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

**Corrección de estilo:** Prof. Dra. C. Leydis Iglesias Triana.

**Diagramación:** Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

**Director de Colección Ciencias Sociales:** Dra. Yrene Cecilia Uribe Hernández.

**Jefe de edición:** Prof. Dra. C. Kenia María Velázquez Avila.

**Dirección general:** Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

© Katty Patricia Cabrera Flores

Jenny Lisette Rugel Villamar

Chris Emerson Casal Rodríguez

Jorge Tarquino Erazo Rivera

Dario Xavier Romero Santistevan

### Sobre la presente edición:

#### Primera edición

Esta obra ha sido evaluada por pares académicos a doble ciegos

**Lectores/Pares académicos/Revisores:** 0008 & 0009

#### Editorial Tecnocientífica Americana

**Domicilio legal:** calle 613nw 15th, en Amarillo, Texas. **ZIP:** 79104

Estados Unidos de América, 11 de septiembre de 2022.

**Teléfono:** 7867769991

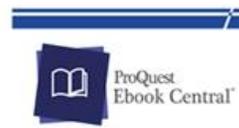
**Código BIC:** GTR

**Código EAN:** 9780311000371

**Código UPC:** 978031100037

**ISBN:** 978-0-3110-0037-1

La Editorial Tecnocientífica Americana se encuentra indizada en, referenciada en o tiene convenios con, entre otras, las siguientes bases de datos:



## Contenido

<b>Prólogo</b> .....	3
<b>Capítulo 1. El problema</b> .....	1
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	1
<b>1.1.1. Problematización</b> .....	1
<b>1.1.2. Pronóstico</b> .....	3
<b>1.1.3. Control de pronóstico</b> .....	3
<b>1.1.4. Delimitación del problema</b> .....	5
<b>1.1.5. Formulación del problema</b> .....	6
<b>1.1.6. Sistematización del problema</b> .....	6
<b>1.1.7. Determinación del tema</b> .....	6
<b>1.2. Objetivos</b> .....	8
<b>1.2.1. Objetivo general</b> .....	8
<b>1.2.2. Objetivos específicos</b> .....	8
<b>1.3. Justificación</b> .....	9
<b>Capítulo 2. Marco referencial</b> .....	11
<b>2.1. Marco teórico</b> .....	11
<b>2.1.1. Antecedentes históricos</b> .....	11
<b>2.2. Antecedentes referenciales</b> .....	15
<b>2.3. Marco conceptual</b> .....	17
<b>2.4. Hipótesis y variables</b> .....	19
<b>2.4.1. Hipótesis general</b> .....	19
<b>2.4.2. Hipótesis particulares</b> .....	20
<b>2.4.3. Declaración de variables</b> .....	20
<b>Capítulo 3. Marco metodológico</b> .....	21
<b>3.1. Tipo y diseño de la investigación y su perspectiva general</b> .....	21
<b>3.2. Población y muestra</b> .....	21
<b>3.2.1. Características de la población</b> .....	21
<b>3.2.2. Delimitación de la población</b> .....	22
<b>3.2.3. Tipo de muestra</b> .....	22



<b>3.2.4. Tamaño de muestra</b> .....	22
<b>3.3. Los métodos y las técnicas</b> .....	23
<b>3.3.1. Métodos teóricos</b> .....	24
<b>3.3.2. Métodos empíricos</b> .....	26
<b>3.3.3. Métodos matemáticos y estadísticos</b> .....	27
<b>3.4. Procesamiento estadístico de la información</b> .....	28
<b>Capítulo 4. Análisis e interpretación de resultados</b> .....	29
<b>4.1. Análisis de la situación actual</b> .....	29
<b>4.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas</b> .....	43
<b>4.2.1. Verificación de hipótesis</b> .....	43
<b>Capítulo 5. Estrategia de separación profesional dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación, para la utilización de las TICS</b> .....	44
<b>5.1. Fundamentación</b> .....	44
<b>5.2. Justificación</b> .....	47
<b>5.3. Objetivo</b> .....	48
<b>5.4. Ubicación</b> .....	48
<b>5.5. Factibilidad</b> .....	48
<b>5.6. Descripción de la propuesta</b> .....	49
<b>5.7. Actividades. Consideraciones básicas para la elaboración de la estrategia</b> .....	52
<b>5.7.1. Objetivo y etapas de la estrategia de superación profesional</b> .....	53
<b>5.8. Impacto</b> .....	68
<b>Recomendaciones</b> .....	71
<b>Bibliografía</b> .....	72

## Prólogo

La sociedad actual demanda de la existencia de profesionales avalados por un alto nivel científico, técnico, dotados de valores morales y éticos, de forma tal que exhiban fehacientemente la preparación que la sociedad le demanda al profesor universitario, en mundo globalizado en que la información ocupa un lugar relevante.

Las competencias profesionales para el desarrollo de la preparación con vista a la innovación educativa, apoyada por las TICS, son: tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión; las tres primeras competencias definidas en el documento apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente.

La Universidad Técnica de Babahoyo (UTB) se ha caracterizado por la preparación de su claustro para enfrentar la formación de las nuevas generaciones; sin embargo, estudios exploratorios y descriptivos realizados, develan que existen falencias en la preparación de estos, para la utilización de las TICS, como vías o herramientas metodológicas que garanticen la elevación de las competencias profesionales de los docentes antes reseñados, por lo que la temática que básicamente sustenta este proyecto está avalada por una singular importancia, al tratar vías dirigidas a garantizar la profesionalidad de los docentes.



Mediante la realización de la actividad investigativa prevista se pretende determinar cómo influye la utilización de las TICS en el desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación.

## **Capítulo 1. El problema**

### **1.1. Planteamiento del problema**

Los estudios exploratorios realizados como parte de la investigación, cuyo proyecto se concreta en este libro, ponen de manifiesto que existen deficiencias de carácter metodológico, que tienden a obstaculizar el desempeño profesional de docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo. Entre ellas se destacan la insuficiente utilización de los mapas mentales, como vías que garantizan un mejor tratamiento al proceso de enseñanza-aprendizaje, piedra angular del trabajo del profesor universitario.

En tal sentido, López (2012) escribió que desde hace algún tiempo el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha perfeccionado con grandes transformaciones; en la actualidad se ha enriquecido con la utilización de las TIC que se ha convertido en vehículo para el aprendizaje no solo del contenido de las materias escolares, sino también, en el uso efectivo de las tecnologías. Lo antes expuesto pone de manifiesto la significación de las TICS en la elevación y perfeccionamiento de las competencias profesionales de los docentes.

#### **1.1.1. Problematización**

Como ya se señaló, los estudios realizados como parte de la investigación cuyo resumen final, se expone en este libro, posibilitó precisar las falencias de carácter metodológicos que manifiestan los docentes objeto de estudios.



Falencias estas que minimizan el accionar de estos en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje, el que se ve limitado de aquellas novedades científicas que rodean y fundamentan la educación superior actual.

Sobre el tema seleccionados se han realizados algunas investigaciones, en las cuales sus autores han llegado a conclusiones precisas que se han tenido en cuenta como antecedentes de la elaboración de esta propuesta. Es decir, hemos realizados comparaciones entre la preparación de los docentes estudiados y la preparación alcanzada por otros profesores, luego de perfeccionar el manejo de las TICS, como una herramienta dirigida a fortalecer las bases del proceso de enseñanza aprendizaje programado.

Todo lo antes señalado demanda la necesidad de buscar vías que garanticen una adecuada utilización de los mapas mentales, como elemento de las TICS, desde la aplicación de las estrategias que generan y facilitan el aprendizaje, y de esta forma, elevar las competencias profesionales de los docentes.

Para mejorar la preparación de los docentes en el uso de las TICS y consecuentemente potenciar sus competencias profesionales, se proyectó la elaboración de una estrategia de separación profesional, dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, para la utilización de las TICS.

### 1.1.2. Pronóstico

Mediante la aplicación de métodos y técnicas elegidas se pretendió elevar a niveles significativamente altos, la preparación de los docentes seleccionados para el trabajo con las TICS, en el desarrollo de sus actividades docentes, y de esta manera, potenciar su competencia profesional, la que se concreta en los siguientes aspectos.

- Gestionar el proceso de enseñanza–aprendizaje previsto con la calidad que demanda la época actual.
- Insertar al desarrollo de las clases, novedades de la ciencia y la tecnología existentes.
- Aplicar nuevos métodos y crear novedosas situaciones problemáticas, en correspondencia con las necesidades existentes.
- Desarrollar una correcta dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Lograr la preparación necesaria de los docentes para que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo, donde desempeñen el rol de objeto y sujeto en el desarrollo de su formación.

### 1.1.3. Control de pronóstico

Esta estrategia representa una de las herramientas que asume el investigador para dar cumplimientos a los objetivos previstos para solucionar el problema

derivado de las falencias existentes, al permitir objetivamente la manipulación de las variables relevantes que aparecen en el problema científico.

El control del resultado final esperado se desarrollará a medida que se vayan aplicando los instrumentos previstos, con fin de resolver el problema existente, a partir de la programación de objetivos estratégicos que direccionen el proceso conocido, en aras de aumentar las competencias profesionales de los docentes, mediante la utilización de los mapas mentales.

### Objetivos estratégicos

Se puede entender por objetivos estratégicos a las estrategias programadas para una institución dada para alcanzar determinadas metas en un período determinado.

- Determinar la situación inicial de los docentes investigados, en lo referido al uso de las TCS, desde la aplicación de los mapas mentales.
- Contrastar el nivel de los profesores investigados con el nivel de otros manipulados en diferentes investigaciones científicas.
- Establecer variables asociadas con los objetivos que se utilizan para medir su logro y para expresar las metas; es decir, indicadores y criterios evaluativos que develen el desarrollo adquirido.

- Realizar encuentros sistemáticos con las personas claves, utilizando para ese fin herramientas como la lluvia de ideas, con la finalidad de obtener la información necesaria y posteriormente se procede a formular los objetivos estratégicos del control del pronóstico.
- Evaluación sistemática de los objetivos estratégicos previstos.

#### 1.1.4. Delimitación del problema

País: República del Ecuador.

Provincia: Los Ríos.

Cantón: Babahoyo.

Sector: Universidad Técnica de Babahoyo.

Área: Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación.

Tiempo de duración: 6 meses.

Universo: Claustro de profesores de la carrera Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación.

Muestra: Profesores que prestan servicios profesionales en la carrera Ciencias de la Educación.

### **1.1.5. Formulación del problema**

¿Cómo influye la utilización de las TICS, desde el uso de las estrategias que generan y facilitan el aprendizaje en el desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la Universidad Técnica de Babahoyo?

### **1.1.6. Sistematización del problema**

En la facultad, el problema objeto de estudios, se ha comportado de manera regular; es decir, los docentes no han logrado concretar su preparación en lo referido a la utilización de las TICS, como vía para potenciar sus competencias profesionales.

Las insuficiencias antes señaladas han incidido en los índices académicos de los estudiantes de la facultad, así como en la permanencia de estos en la carrera escogida, lo que representa el impacto de la situación problemática determinada en la facultad estudiada.

### **1.1.7. Determinación del tema**

El tema objeto de estudio en su macro manifestación está dado en la relación existente entre la utilización de las TICS, como una herramienta metodológica básica y el desarrollo de las competencias profesionales de los docentes, con vista a enfrentar la dirección pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la utilización de las estrategias que generan conocimientos y facilitan el

aprendizaje. Para la sistematización del tema formulamos además las siguientes preguntas cognoscitivas.

- ¿En qué medida están preparados los docentes de la carrera Ciencias de la Educación, de la Facultad de Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas y Ciencias Educación, de la Universidad Técnica de Babahoyo, para la aplicación de las estrategias que generan conocimientos y facilitan el aprendizaje, utilizando las TICS?
- ¿Cómo afecta al proceso de aprendizaje, la insuficiente competencia profesional del claustro de profesores objeto de estudios?
- ¿Cómo incide en los profesores estudiados las falencias que presentan en lo referente al uso de las TICS, para potenciar su competencia profesional?

Objeto de estudio

Proceso de formación profesional de los docentes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación.

Campo de acción

Proceso de desarrollo de las competencias profesionales.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo general

Determinar la incidencia de las TICS, desde la utilización de los mapas mentales, en el desarrollo de sus actividades docentes, en el desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo.

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Valorar el nivel de desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación en la Universidad Técnica de Babahoyo, para la aplicación de las estrategias que generan y facilitan el aprendizaje.
- Determinar el nivel de preparación de los docentes objeto de estudios para la aplicación de las TICS, desde la utilización de los mapas mentales, en el desarrollo de sus actividades docentes.
- Seleccionar las herramientas como medio para la aplicación de los mapas mentales, para generar conocimientos y facilitar el aprendizaje.

### 1.3. Justificación

Sobre la ciencia, Núñez (s.f), en artículo publicado en Internet, expresó que se le puede analizar como sistema de conocimientos que modifica nuestra visión del mundo real y enriquece nuestro imaginario y nuestra cultura; se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez, ofrecen posibilidades nuevas de manipulación de los fenómenos; es posible atender a sus impactos prácticos y productivos, caracterizándola como fuerza productiva que propicia la transformación del mundo y es fuente de riqueza; la ciencia también se nos presenta como una profesión debidamente institucionalizada portadora de su propia cultura y con funciones sociales bien identificadas.

Todo lo antes expresado devela la significación que tienen las ciencias en el desarrollo social en sentido general, particularizando en el sector educacional, donde la institución universitaria que nos ocupa se ve seriamente afectada por las insuficiencias que presenta su claustro profesoral, en la utilización de las TICS, como premisa básica en el proceso de potencialización de las competencias profesionales.

La idea que dio origen al desarrollo del presente trabajo investigativo, está sustentada en la necesidad de aportar vías dirigidas a satisfacer las necesidades de los docentes y consecuentemente las lógicas demandas de la población, que



ve en ellos un sólido pilar para la formación de las nuevas generaciones, las que de una manera u otra contribuirán a potenciar el desarrollo de nuestro país.

Mediante la investigación proyectada se pretende proporcionarle herramientas metodológicas a los docentes que les permita una óptima aplicación de las TICS, y así, elevar sus competencias profesionales en consecuencia con el desarrollo científico-técnico que se viene fomentando en el país.

Estas herramientas interactuarán tanto en el contexto teórico como en el práctico, por lo que beneficiaría no solo al claustro de profesores seleccionado, sino también, a todos aquellos docentes que tienen la responsabilidad de educar a nuestra joven generación, sobre el uso de la tecnología de punta, baluarte del momento en que vivimos.

## Capítulo 2. Marco referencial

### 2.1. Marco teórico

#### 2.1.1. Antecedentes históricos

Sobre las TICS se han realizados múltiples y variadas investigaciones, de las que han emanado aportaciones de singular valor, en todas las esferas del saber humano, específicamente, en el contexto educacional; no obstante, debe profundizarse tanto su aplicación como el nivel de preparación de los docentes para el logro de esa finalidad. Entre los autores tenidos en cuenta para la actividad investigativa que básicamente sustenta el presente informe final, se destacan García (s.f.), Cherre, (2008), Belloch y Font (2016) quienes han proporcionado aportes valiosos sobre esta temática.

Los seres vivos siempre han necesitado comunicarse y los humanos han desarrollado y perfeccionado las formas de hacerlo. Inventaron el lenguaje, aprendieron a escribirlo, lograron la forma de reproducir lo escrito, aprendieron a fijar las imágenes y a darles movimiento, crearon música para celebrar sus fiestas y funerales (Isasa, 2001). Y todos estos procesos los han desarrollado aún más, a partir de la década de los 80 del siglo XX con la aparición y auge de la computación.

Otro autor que debe ser referenciado es Orealc (2010) que aludió a las transformaciones tecnológicas encargadas de servir de agente modificador de las relaciones humanas. Nuestras sociedades están viviendo transformaciones solo comparables a los saltos que vivimos con la invención de la escritura o de la imprenta. El acceso y producción de conocimiento pasan a ser los motores del desarrollo.

En tiempos de cambios constantes y vertiginosos, en los que la tecnología cada vez más parece invadir los rincones de nuestra sociedad incluyendo a unos y excluyendo a otros; en los que el conocimiento y el poder se hallan hoy más que nunca de la mano; en la Era del conocimiento, la Posmodernidad y la incertidumbre; una comprensión adecuada del mundo es más que necesaria. Gardner lo entiende así cuando plantea una Educación centrada en la Comprensión (Cherre, 2008).

El hombre como ser social ha necesitado siempre comunicarse con sus congéneres. Para ello, ha utilizado a lo largo de su historia diferentes medios o recursos, producto de su propia evolución o de las tecnologías que ha desarrollado (Belloch, s.f.).

Estos medios se han producido en unos contextos sociales específicos que han propiciado una determinada dirección en los cambios ocurridos, pero al mismo

tiempo, estas sociedades han sido influenciadas por los medios utilizados en la transmisión, tratamiento y difusión de la información (Belloch, s.f.).

Si queremos que nuestra sociedad no solo sea de la información, sino también del conocimiento, será necesario trabajar desde un enfoque pedagógico para realizar un uso adecuado de las TIC, a través de las cuales la creación de comunidades de aprendizaje virtuales y el tratamiento de la información, la generación de nuevas estrategias de comunicación y de aprendizaje sean imprescindibles. Para llevar a cabo estas acciones se necesita un profesorado formado en este ámbito, que involucre a las TIC en la enseñanza de su alumnado y los oriente en un uso adecuado de ellas (Fernández, s.f.).

Pero, además, la utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.) (Coll, s.f.).

Podemos comenzar señalando que el sistema educativo, tal como lo conocemos, y por lo tanto, los entornos de formación actuales, son una consecuencia de la revolución industrial, y por ello, relativamente recientes en la historia de la humanidad (Jesús, s.f.).

La introducción, desarrollo y perfeccionamiento de la utilización de las TICS, en el contexto universitario, constituye un componente esencial en la educación

continua del claustro de profesores, los que cada día, con mayor frecuencia, buscan en elementos tales como los mapas mentales, vías y medios, encargadas de sustentar la aplicación de estrategias dirigidas especialmente a generar conocimientos y facilitar el aprendizaje (Font, 2016).

Por tanto, las TICS constituyen herramientas para docentes y estudiantes, por su valor estratégico en el logro del cumplimiento de los objetivos previsto en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, como sostén elemental de la formación de las nuevas generaciones.

La utilización de las TICS en la universidad, según Font (2016), ha transitado por dos momentos íntimamente relacionados, desde el punto de vista histórico. El primer momento se caracterizó por un bajo nivel de profundidad, siendo la causa fundamental la reducida aplicación de las TICS, pues esencialmente, eran aplicadas en la educación no presencial o a distancia. En un segundo momento se inició la generalización de su uso en la enseñanza presencial, tanto por parte de los alumnos como por el claustro de profesores en general.

El conjunto de transformaciones sociales propiciadas por la innovación tecnológica y por el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, los cambios en las relaciones sociales y una nueva concepción de las relaciones tecnología-sociedad que condiciona la posición de las tecnologías frente a la educación, están provocando que el sistema educativo, una de las

instituciones sociales por excelencia, se encuentre inmerso en un proceso de cambios (Jesús, s.f.).

Este tipo de procesos no es nuevo, ya que cada época ha tenido sus propias instituciones educativas, adaptando los procesos educativos a las circunstancias sociales y económicas. En la actualidad esta adaptación supone cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la formación y cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje (Jesús, s.f.).

Las estrategias que generan conocimientos y facilitan el aprendizaje, surgen como una necesidad condicionada por la diversidad de contenidos que encierra el proceso de enseñanza–aprendizaje como una vía para que el estudiante, luego de transitar por procesos mentales de análisis y síntesis, tenga la posibilidad de arribar a conclusiones propias; es decir, las estrategias surgen como herramientas encargadas de sustentar el proceso de enseñanza–aprendizaje dado.

## **2.2. Antecedentes referenciales**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los

docentes, así como a la gestión dirección y administración más eficientes del sistema educativo (Unesco, s.f.).

La incorporación de las TICS en la sociedad y, en especial, en el ámbito de la educación ha ido adquiriendo una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años, tanto que la utilización de estas tecnologías en el aula pasará de ser una posibilidad a erigirse como una necesidad y como una herramienta de trabajo básica para el profesorado y el alumnado (Fernández, s.f.).

La educación y la formación continua son uno de los pilares sobre los que se sustenta la sociedad de la información (Belloch, s,f.).

La aparición de las nuevas tecnologías ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que no en vano ha pasado a recibir el nombre de sociedad de la información. En nuestro actual entorno, y gracias a herramientas como Internet, la información está disponible en cantidades ingentes al alcance de todos. Sería impensable esperar que un cambio de esta envergadura no tuviera impacto en la educación (Fernández, s.f.).

En la actualidad, muchos maestros solicitan y quieren contar con recursos informáticos y con Internet para su docencia, dando respuesta a los retos que les plantean estos nuevos canales de información. Sin embargo, la incorporación de

las TIC a la enseñanza no solo supone la dotación de ordenadores e infraestructuras de acceso a Internet, sino que su objetivo fundamental es: integrar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en la gestión de los centros y en las relaciones de participación de la comunidad educativa, para mejorar la calidad de la enseñanza (Fernández, s.f.).

Las estrategias de aprendizaje desde el punto del conocimiento científico tienen como finalidad central potenciar el conocimiento declarativo y procedimental del educando, con respecto a un contenido dado, utilizándose para esa finalidad elementos esenciales interdisciplinares de aprendizaje.

La expresión desarrollo profesional, como tantas otras del ámbito educativo, carece de un significado unívoco y consensuado por parte de todas las personas e instancias que conforman la comunidad científica y educativa. Su presencia, que se ha hecho más patente en los últimos años, data de varias décadas atrás, a lo largo de las cuales este término se ha asociado a significados diferentes (Gómez, s.f.).

### **2.3. Marco conceptual**

La tecnología tiene la técnica como objeto de estudio, pero también se ocupa de evaluar los distintos usos que pueden realizarse de ellas. La palabra está formada por dos términos de origen griego, el mencionado *téchne* y *logos*

“conjunto de saber”. Se dice que la actividad tecnológica influye en el proceso social y económico de la sociedad, pero también que afecta al medio ambiente (material digital, s.f.).

Se entiende como mapa mental, el diagrama que se utiliza para representar entre otros elementos conceptos íntimamente relacionados que se construyen alrededor de una idea central. El mapa mental sirve como una genuina herramienta utilizada para la planificación general y específica, consecuentemente para la toma de decisiones como vía para la solución de problemas existentes y derivados, y de esa manera transmitir la información.

El constructo competencia es un término polisémico, ambiguo, con diversidad de acepciones (según el referente cultural y el ámbito donde sea utilizado) y complejo por los componentes que la integran. Consideramos que las competencias son mucho más que una simple acumulación de contenidos (saber), están también constituidas por habilidades (saber hacer), actitudes y valores (saber ser y estar), adquiriéndose y/o desarrollándose mediante simulaciones formativas, mediante la propia experiencia sociolaboral (Torelló, 2011).

A partir de las consideraciones precedentes podemos definir las estrategias de aprendizaje como procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales)

en los cuales el alumno elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplimentar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción (Monereo, 2011). En el primer caso se estaría identificando el desarrollo profesional con la formación permanente del profesorado (Gómez, s.f.).

Teniendo en cuenta los estudios realizados, podemos definir el desarrollo profesional como el conjunto de saberes adquiridos para enfrentar desde el punto de vista científico-metodológico la gestión del proceso de enseñanza–aprendizaje programado.

Las estrategias de enseñanza representan el conjunto de acciones previamente planificadas por los docentes o colectivo de ellos para gestionar un contenido dado, a partir de las exigencias del silabo.

## **2.4. Hipótesis y variables**

### **2.4.1. Hipótesis general**

La utilización de los mapas mentales, desde el uso de las estrategias que generan y facilitan el aprendizaje, influyen en el desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo.



## 2.4.2. Hipótesis particulares

- El nivel de desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación en la Universidad Técnica de Babahoyo, para la aplicación de las estrategias que generan y facilitan el aprendizaje es insuficiente.
- El nivel de preparación de los docentes objeto de estudios para la aplicación de los mapas mentales, en el desarrollo de sus actividades docentes, no logra satisfacer las exigencias de la educación superior actual.

## 2.4.3. Declaración de variables

Variables relevantes que emergen del problema científico determinado

Variable independiente

Utilización de los mapas mentales.

Variable dependiente

Desarrollo de competencias profesionales.

## Capítulo 3. Marco metodológico

### 3.1. Tipo y diseño de la investigación y su perspectiva general

El diseño de esta investigación puede clasificarse dentro del grupo de los estudios de campo, el que según demandas se clasifica como aparece a continuación, en la tabla 1.

Tipo de estudios realizados
Exploratorios
Mediante este tipo de estudio se determinó una observación a clases para la preparación de los docentes en la utilización de las TICS y, por ende, su competencia profesional al respecto.
Estudios descriptivos
Luego de aplicadas las técnicas y métodos del nivel empírico seleccionadas, se describe en el contexto los resultados obtenidos.
Estudios correlacionales
Se establece la relación existente entre la preparación de los docentes para aplicar, en sus actividades docentes, las TICS y su competencia profesional.
Tipo de investigación. No experimental
No se les hacen cambios a ningunas de las variantes, además de no establecerse grupos control y grupo experimental, principal característica de las investigaciones experimentales

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Características de la población

Para el desarrollo de la actividad investigativa, de una población de 625 docentes que prestan servicios en la Facultad de Ciencias Sociales, Ciencias Jurídicas y

Ciencias Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, se seleccionó como muestra la totalidad de los profesores que laboran en la carrera Ciencias de la Educación. Obsérvese las características de la muestra escogida en la tabla 2.

Características de la muestra escogida						
Población	Muestra	%	Docentes			
			Titulares		Contratados	
			MSc.	PhD	MSc.	PhD
132	60	45,45	39		93	

### 3.2.2. Delimitación de la población

La Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo cuenta con 132 docentes, de ellos, 60 laboran en la carrera Ciencias de la Educación (Observe tabla 2).

### 3.2.3. Tipo de muestra

El muestreo utilizado es intencional, pues se escogió al claustro de profesores que laboran en la carrera Ciencias de la Educación.

### 3.2.4. Tamaño de muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la expresión matemática que aparece a continuación.

$$Z2PQN$$

$$n = \frac{(N-1) E^2 + Z2PQ}{K^2}$$

Donde

Tabla 3

Simbología	
Símbolo	
n	Tamaño de la muestra
PQ	Constante de variación de la población
N	Tamaño de la población
E <sup>2</sup>	Error máximo admisible (al 1% = 0.01; 2 % = 0.02; 3% = 0.03, etc.)
A mayor error probable, menor tamaño de la muestra y viceversa	
K <sup>2</sup>	Coefficiente de corrección del error (2)

### 3.3. Los métodos y las técnicas

La investigación desarrollada se sustenta sobre la base filosófica y metodológica general que ofrece el paradigma dialéctico materialista, derivándose de dicho paradigma los métodos utilizados para tratar la materia objeto de estudio.

Para dar cumplimiento a las tareas que desde diferentes direcciones tributan al logro del objetivo central, se seleccionaron métodos del nivel teóricos y empíricos de la investigación científica, además con la finalidad de procesar los datos obtenidos fueron utilizados métodos matemáticos y estadísticos.

### 3.3.1. Métodos teóricos

Mediante estos se desarrolló una función epistemológica dirigida a la interpretación conceptual de los datos empíricos utilizados en la investigación, además de utilizarse como vías para tratar, desde el punto de vista del conocimiento científico, las relaciones y cualidades fundamentales de la materia objeto de estudio. Atendiendo a necesidades concretas del trabajo fueron escogidos los que aparecen, a continuación.

#### Método histórico-lógico

La utilización del método de referencia sirvió como vía para el estudio de la trayectoria de las TICS y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales de los docentes, a partir del desarrollo de la ciencia y la tecnología relativa a la etapa y contexto social dado.

#### Método de análisis y síntesis

Su aplicación permitió efectuar el análisis de diferentes concepciones y bases metodológicas que desde otros ángulos sustentan la relación entre la aplicación de las TICS y la manifestación de las competencias profesionales de los educadores estudiados.

## Método hipotético-deductivo

A través de este, según leyes y teorías existentes, así como de las experiencias adquiridas por diferentes autores, fueron creadas las premisas para la formulación de la hipótesis de trabajo planteada, cuya verificación conllevó a un nuevo conocimiento en la rama de la informática, vista desde un enfoque metodológico, con incidencia determinante de la didáctica y la pedagogía contemporánea.

## Método sistémico estructural

El empleo del método referido permitió demostrar la relación jerárquica que se establece entre las fases que conforman la estrategia de superación profesional, dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes de la carrera de Ciencias de la Educación, para la utilización de las TICS.

## Método de modelación

Posibilitó establecer nuevas relaciones y regularidades que aparecen en la aplicación de las TICS y el consecuente desarrollo profesional de los docentes estudiados.

## Método inductivo-deductivo

Fue escogido con la finalidad de concretar en el diseño de la estrategia, las experiencias tanto tradicionales como contemporáneas que resultasen accesibles a las demandas y necesidades de la acción investigativa desarrollada.

### 3.3.2. Métodos empíricos

Estos sirvieron de base a la constatación práctica de la estrategia presentada.

#### Consulta a expertos

Su utilización sustentó la validación en el contexto teórico de la trascendencia de la estrategia de preparación profesional propuesta.

#### Técnicas de investigación

##### Encuesta

Adoptando como punto de referencia el papel desempeñado en la investigación, la encuesta fue utilizada como una técnica, la que se utilizó en cuatro momentos.

- Como base operativa de la selección de los candidatos a ser procesados para actuar como expertos en la actividad investigativa programada.
- Para determinar los profesionales que actuarán como expertos.
- Para corroborar la selección de expertos.

- Para sustentar la validación teórica de las particularidades estructurales y condiciones metodológicas de la estrategia.

### Observación

Esta técnica se utilizó con el objetivo de apreciar cómo se manifiestan las competencias profesionales de los docentes investigados, en lo referente a la utilización de las TICS en el desarrollo de sus actividades docentes.

### 3.3.3. Métodos matemáticos y estadísticos

Para procesar los datos derivados de la aplicación de los métodos empíricos utilizados y de las correspondientes técnicas de idéntico nivel, se utilizaron las siguientes pruebas.

El cálculo porcentual: mediante esta herramienta perseguimos precisar el comportamiento de los resultados alcanzados.

$$(\%) = (P / T) \times 100$$

La media aritmética: la prueba mencionada fue utilizada para determinar cómo se manifiesta la distribución promedio de los resultados obtenidos.

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n a_i = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$



La desviación estándar: para determinar la dispersión de los datos alrededor de la media.

$$s = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2}$$

El coeficiente de variación: con la finalidad de determinar cómo varían los criterios dados por los expertos en la evaluación realizada a la estrategia propuesta.

$$CV = \frac{S}{X} \times 100$$

### 3.4. Procesamiento estadístico de la información

Se utilizará el paquete estadístico SPSS para ingresar los datos y proceder a sus análisis, utilizando cuadros estadísticos para representar los resultados obtenidos además de obtener un cruce de información de datos tabulados.

## Capítulo 4. Análisis e interpretación de resultados

### 4.1. Análisis de la situación actual

La valoración de los datos procesados, mediante la observación realizada, permitió precisar la situación actual existente. Como aparece en la tabla 4, la relación entre contenido a desarrollar en las clases con lo planificado en el silabo, en un 48,33 % de estas, la vinculación se vio afectada, dato encargado de demostrar que los docentes investigados no tienen al silabo como documento guía, encargado de determinar la marcha del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Observación a clases. Aspecto observado No. 1						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	15	25	16	26,66	29	48,33

Los objetivos representan el eje, alrededor del cual gira todo el proceso desarrollado; sin embargo, en un elevado 48,33 % de las 60 clases visitadas, estos fueron mal formulados, por diferentes causas, entre las que se destacan por su coincidencia, la carencia de explicación a los estudiantes de lo que deben realizar en el desarrollo de la clase, insuficiencia esta que afecta la dirección de la atención de los educandos, además la evaluación de mal se sustentó en la formulación de objetivos utilizando verbos inadecuados, que no lograron definir concretamente qué se quería, imposibilitando su comprobación.

Se destaca que, en la explicación de los objetivos formulados, no se hizo alusión en ninguna de las clases al cómo pueden utilizar, los estudiantes, los medios para facilitar el cumplimiento de los objetivos, minimizándose la instrucción que se le proporciona a los alumnos.

Además, es importante significar que solo en 11 de las actividades docentes apreciadas se pudo constar una proyección lógica del control de verificación del cumplimiento de los objetivos en las clases.

Observación a clases. Aspecto observado No. 2						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	11	18,33	14	23,33	35	58,33

Los métodos en el contexto de la actividad docente representan las vías utilizadas por docentes y estudiantes para facilitar el cumplimiento de los objetivos, la observación realizada permitió precisar que estos pueden ser mejor tratados por los docentes, pues en 14 de las clases, la utilización de estas vías no logró satisfacer las demandas de los objetivos, como ejes centrales.

Obsérvese tabla 6.

Observación a clases. Aspecto observado No. 3						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	26	43,33	20	33,33	14	23,33

Con respecto a la relación objetivo-contenido-método, se puede decir que esta se comportó como aparece en la tabla que se exhibe a continuación.

Observación a clases. Aspecto observado No.4						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	10	16,66	11	18,33	39	65

En 39 de las 60 clases observadas, cifra que representa el 65 %, los docentes no lograron concretar una correcta relación operativa entre esos elementos que unidos al control conforman el acto didáctico.

Las evaluaciones realizadas a los medios empleados, teniendo en cuenta el contenido programado y los métodos utilizados, se puede evaluar de insuficiente en el 66.67 % de las clases, ya que no se logró explotar a plenitud, las ventajas que proporcionan las TICS, como medios básicos para sustentar el proceso de enseñanza desplegado por los docentes, y como elementos facilitadores del aprendizaje de los educandos.

Observación a clases. Aspecto observado No.5						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
			20	33,33	40	66,67

Se destaca como resultado que las computadoras en las clases observadas solo se utilizaron como un medio facilitador de la proyección de los contenidos, presentados en PowerPoint, por tanto, no explotan significativamente las ventajas que le reporta la computadora al proceso de enseñanza–aprendizaje.

Observación a clases. Aspecto observado No. 6						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
					60	100

Con respecto a la utilización del proyector, se utilizó correctamente en el mayor porcentaje de las clases visitadas, aunque mediante él, únicamente se transmitió la información programada.

Observación a clases. Aspecto observado No. 7						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	60	100				

El *google apps for education* es una importante vía de comunicación que no se utiliza por los docentes objeto de estudios.

Observación a clases. Aspecto observado No. 8						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	60	100				

El profesor no muestra dominio en el uso del Dropbox, pues no se observó su uso en ninguna de las clases visitadas.

Observación a clases. Aspecto observado No. 9						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
	60	100				

La parte final de la clase tiene como finalidad central, la valoración del cumplimiento de los objetivos, de forma individual y colectiva, así como proporcionar recomendaciones para el trabajo y el estudio independiente. La

observación realizada dio la posibilidad de constatar que los docentes objeto de estudios no le proporcionan un adecuado tratamiento, pues solamente hacen la generalización del contenido tratado, y obvian el análisis del cumplimiento de los objetivos referidos; además, la orientación del trabajo independiente no se manifestó en ninguna de las clases, insuficiencia, que afecta la utilización de las TICS, por ser este uno de los momentos en que los docentes están en la obligación de facilitarle a los educandos tanto las herramientas para potenciar el aprendizaje adquirido, como las vías y forma de hacerlo.

Observación a clases. Aspecto observado No. 10						
Clase No.	Bien	%	Regular	%	Mal	%
					60	100

La encuesta aplicada a los docentes con el objetivo de determinar los antecedentes que sustentan su nivel de preparación en el uso de las TICS, arrojó que de los 60 profesionales encuestados solo 12 de ellos han participado como mínimo en tres talleres especializados sobre la temática referida. Observe los resultados generales en la tabla No. 11. Es importante resaltar que el 80 % de la población escogida no ha participado en talleres temáticos, por lo que consideramos que no poseen una óptima competencia profesional para enfrentar el proceso de enseñanza–aprendizaje.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 1					
SI			%	NO	%
Lugar	Fecha	Nombre del curso	20	48	80
12	12	12			

Se destaca como un resultado importante derivado de la encuesta aplicada que el 41,66 % de los profesores investigados no son egresados de instituciones pedagógicas.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 2			
Institución pedagógica			
SI	%	NO	%
35	58,33	25	41,66

Otro dato que se debe resaltar es que, en los eventos científicos de los últimos tres años, solamente 22 del total de docentes encuestados participaron en los vinculados con las TICS.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 3			
Institución pedagógica			
SI	%	NO	%
22	36,67	38	63,33

La publicación de artículos científicos representa una tarea de vital importancia en el currículum del profesor universitario, en ello se subraya que la totalidad de los encuestados declaran no ver tenida participación en eventos científicos cuya

temática central fueran las Tic, como medio auxiliar del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 4			
Institución pedagógica			
SI	%	NO	%
		60	100

La pregunta dirigida a precisar si los docentes han obtenido premios en eventos científicos, como en la pregunta anterior el resultado fue negativo, ya que, unido al anterior, refleja fehacientemente las limitaciones que presentan los docentes estudiados en lo concerniente al proceso de selección y aplicación de las TICS en el contexto del proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollado.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 5			
Institución pedagógica			
SI	%	NO	%
		60	100

La pregunta dirigida a explorar los conocimientos de los docentes con respecto a las consideraciones que se deben tener en cuenta para la selección de las herramientas metodológicas que se utilizan en el desarrollo de las clases, las respuestas no lograron satisfacer nuestras expectativas, pues no tuvieron en cuenta aspectos tales como la relación objetivo-contenido-método y medios.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 6					
Bien	%	Regular	%	Mal	%
		9	15	51	85

La encuesta aplicada proporcionó un dato muy importante que devela el porqué la falta de preparación de los docentes estudiados para seleccionar y aplicar herramientas derivadas de las TICS, pues la totalidad de los encuestados coinciden en afirmar que a sus manos no han llegado indicaciones metodológicas que le sirva de guía para direccionar la selección y aplicación de las TICS.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 7			
Si	%	No	%
		60	100

Se destaca que solamente en dos reuniones metodológicas han sido aludidos temas vinculados a las TICS, tratándose solamente aspectos relacionados con la importancia de dichos medios y no cómo aplicarlos.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 8		
Total de actividades	Temas relacionados con las TICS	%
10	2	20

El 85 % de los encuestados coincidieron en afirmar que las TICS desempeñan un papel muy importante en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 9					
Muy importante	%	Importante	%	Poco importante	%
51	85	9	15		

Al demandar cómo controlan el cumplimiento de los objetivos vinculados a la utilización de las TICS en el desarrollo de las clases, aunque algunos de los encuestados señalaron algunas consideraciones, ese aspecto fue evaluado de mal, porque el tema de las TICS no ha formado parte sistemática de la preparación metodológicas de los docentes.

Encuesta aplicada a docente. Pregunta No. 9					
Bien	%	Regular	%	Mal	%
				60	100

La encuesta aplicada a profesionales seleccionados para ser procesados como expertos proporcionó los datos que aparecen a continuación.

Distribución dada en años				
1 - 5	6 - 9	10 - 15	16 - 20	Más de 20
4	5	2	6	5

Del total de aspirantes a ser procesados en este aspecto, 13 cumplieron con la norma establecida, o sea, diez años de experiencia como mínimo.

Participación en eventos científicos				
Número de participación en eventos científicos, últimos 3 años				
0	1 - 2	3 - 4	5 - 6	Más de 6
4	13	5	2	

Como aparece en la tabla antes expuesta este indicador fue vencido solo por ocho profesionales. Nótese como un dato importante que la mayor cifra se encuentra en el rango de 1 y 2.

Logros de resultados en la actividad investigativa, como aparece a continuación solo siete han alcanzado tres o más logros en eventos científicos.

Resultados en la actividad investigativa				
Número de logros en los últimos 3 años				
1 - 2	3 - 4	5 - 6	7 - 8	Más de 8
5	4	3		

Poseer sólidos conocimientos en lo referente a la selección y aplicación de las TICS en el contexto universitario.

Conocimientos sólidos sobre las TICS			
Si	%	No	%
7	31,81	15	68,18

En resumen, de los 22 profesionales evaluados, solo lograron el pase a la siguiente fase siete de ellos, los que de forma directa serán evaluados para optar

por el grado de expertos de la investigación prevista. Observe los resultados generales alcanzados por los convocados en la siguiente tabla.

Indicadores	Profesores que serán procesados						
	1	2	3	4	5	6	7
Años de experiencia	10	13	17	18	17	21	20
Participación en eventos científicos	4	4	5	3	4	3	5
Resultados en eventos científicos	4	3	5	5	3	3	5
Evaluación obtenida	B	B	B	B	B	B	B
Conocimientos sobre las TICS	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI

La encuesta aplicada a profesionales con vista a su participación como expertos en la investigación proporcionó los siguientes resultados. Nótese que la media de los resultados obtenidos por los aspirantes es 8,9, la que es aceptada para actuar como expertos en la actividad investigativa programada.

Indicadores	Criterios evaluativos							
	1	2	3	4	5	6	7	X
Nivel de conocimientos estimado	9	9	9	9	9	9	9	9,0
Nivel de actualización estimado	9	9	9	9	8	9	9	8,8
Fuente donde alcanzó el conocimiento	9	9	9	9	9	8	9	8,8
Promedio	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	8,8	9,0	8,9

La encuesta aplicada para verificar la condición de expertos de los profesionales procesados proporcionó los siguientes datos.

La totalidad de los aspirantes fueron capaces de explicar detalladamente la definición de TICS, al asumirlas como un conjunto de tecnologías utilizadas para la gestión de la información y trasladarla de un lugar a otro.

Todos lograron exponer correctamente el papel de las TICS en el contexto educacional, al expresar que, vistas en un contexto educacional, las TICS, representan herramientas metodológicas, que tienden a facilitar el aprendizaje de los estudiantes, y permiten, además, generar conocimientos.

Los siete aspirantes lograron identificar correctamente los medios que deben ser utilizados para concretar la utilización de las TICS en el desarrollo del proceso de enseñanza–aprendizaje, logrando además expresar correctamente los que deben ser utilizados para concretar la utilización de las TICS en el desarrollo del proceso de enseñanza–aprendizaje.

A su vez, la totalidad de los encuestados lograron determinar que el cumplimiento de los objetivos de las clases donde utiliza como medio, los elementos de las TICS, se realiza exactamente igual que cuando no son utilizadas; es decir, mediante la utilización de diferentes tipos de preguntas, destacando por su importancia las preguntas de comprobación.

La selección y aplicación de las TICS demanda de un tratamiento metodológico especial, pues dichas herramientas se seleccionan a partir de la relación

establecida entre los objetivos, el contenido, y los métodos, pues dichas acciones forman parte del acto didáctico, si se tiene en cuenta que las TICS representan medios para generar conocimientos y facilitar el aprendizaje.

Para tratar la planificación de las conclusiones de las clases, donde se utilizan elementos de las TICS, se precisa realizar una amplia generalización de la significación que tienen los instrumentos utilizados, así como de su posible aplicación, al orientar el contenido del trabajo y estudio independiente, partiendo de la necesidad de ampliar los conocimientos adquiridos.

La encuesta aplicada a los expertos con la finalidad de recopilar la información que permitiese conocer sus criterios evaluativos acerca de la estrategia elaborada permitió precisar el alto grado de satisfacción existente en los profesionales encargados de peritaje previsto.

Indicadores	Expertos						
	1	2	3	4	5	6	7
Objetivos de la estrategia	5	5	5	5	5	5	5
Contenido de la estrategia	5	5	5	5	4	5	5
Relación objetivo-contenido en la estrategia	5	5	5	5	5	5	5
Sistema de evaluación propuesto en la estrategia	5	5	5	5	5	5	5
Indicaciones metodológicas	4	5	5	5	5	5	5
Posibilidades de generación de la estrategia	5	5	5	5	4	5	5
Tendencia central (MODA)	5	5	5	5	5	5	5

Como aparece en la tabla antes expuesta la tendencia central de los datos derivados del estudio realizado por los expertos a la estrategia es la evaluación de cinco puntos, lo que pone de manifiesto el valor que estos le proporcionan al resultado científico propuesto.

Al tratar horizontalmente los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los expertos se pudo constatar que en todos los indicadores la variación del criterio de dichos profesionales se enmarca dentro del marco que avala fehacientemente la estrategia elaborada. Nótese que el valor promedio más pequeño es de 4,85, de cinco posible, lo que avala el resultado.

Indicadores	Resultados por indicadores			
	X	S	CV	Evaluación
Objetivos de la estrategia	5,00	0,235	4,7	Pequeña
Contenido de la estrategia	4,85	0,377	7,77	
Relación objetivo-contenido en la estrategia	5,00	0,000	0,00	
Sistema de evaluación propuesto en la estrategia.	5,00	0,000	0,00	
Indicaciones metodológicas.	4,85	0,377	7,77	
Posibilidades de generación de la estrategia	4,85	0,377	7,77	

El análisis vertical de los criterios dados por los expertos encargados a la estrategia, en sentido general, posibilita precisar su aceptación por parte de los profesionales encargados de su evaluación, resultado que unido a los antes tratados, demuestra cómo la elaboración de una estrategia de superación profesional, para la correcta utilización de los mapas mentales, en el desarrollo

de sus actividades docentes, es aceptada por expertos, consideración que tiende la aceptación de la hipótesis de trabajo planteada.

Indicadores	Expertos						
	1	2	3	4	5	6	7
Objetivos de la estrategia	5	5	5	5	5	5	5
Contenido de la estrategia	5	5	5	5	4	5	5
Relación objetivo-contenido en la estrategia	5	5	5	5	5	5	5
Sistema de evaluación propuesto en la estrategia	5	5	5	5	5	5	5
Indicaciones metodológicas	4	5	5	5	5	5	5
Posibilidades de generación de la estrategia	5	5	5	5	4	5	5
X	4,83	5,00	5,00	5,00	4,66	5,00	5,00
S	0,408	0,000	0,000	0,000	0,516	0,000	0,000
CV	8,44	0,000	0,000	0,000	11,07	0,000	0,000

## 4.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas

### 4.2.1. Verificación de hipótesis

- Hi: no utilización de los mapas mentales
- Ha: menor desarrollo de las competencias profesionales de los docentes
- Ho: no hay influencia en la profesionalidad de los docentes
- Hi: utilización de los mapas mentales
- Ha: desarrollo de las competencias profesionales de los docentes
- Ho: hay influencia en la profesional

## **Capítulo 5. Estrategia de separación profesional dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación, para la utilización de las TICS**

### **5.1. Fundamentación**

La propuesta que básicamente fundamenta el resultado científico de la actividad investigativa desplegada tiene como una de sus metas fundamentales la elaboración de una estrategia de separación profesional, dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes de la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, para la utilización de las TICS.

La búsqueda de vías para lograr una óptima dirección del proceso de enseñanza–aprendizaje, desde hace mucho tiempo se ha convertido en el centro de atención de un gran número de especialistas, que desde sus respectivas posiciones, y basados en los adelantos científicos relativos a la época en que desarrollaron su actividad intelectual, han proporcionado aportes de incalculable valor; siendo esta la base de la aparición en diferentes latitudes del mundo de novedosas alternativas para el logro de esa finalidad.

La época actual se caracteriza por un marcado y significativo desarrollo de la ciencia y la tecnología, contexto que ha propiciado la posibilidad de aseverar que se trata de una revolución científico técnica en pleno auge que, alcanza niveles



de desarrollo casi impensables hasta hace unos pocos años atrás, en ella, la cultura alcanzada por hombres y mujeres, en el dominio de los conocimientos científicos y de las nuevas tecnologías condicionan premisas que permiten la consecución de elevados niveles de competitividad en la producción, los servicios y la información, junto a un nuevo comportamiento de la actividad económica en un mundo unipolar, caracterizado por la globalización neoliberal y el hegemonismo con las lógicas consecuencias sociales derivadas del paradigma económico-social que desarrolla cada sociedad.

La elaboración de la estrategia de superación profesional se sustenta en leyes de la didáctica, tales como relaciones del proceso docente educativo con el contexto social: la escuela en la vida, ley de las relaciones internas entre los componentes del proceso docente educativo: la educación a través de la instrucción, además se tuvo en cuenta como parte del contenido de la enseñanza, la relación objetivo, contenido, método, aspectos muy vinculados a la instrucción y la educación que se pone manifiesto en la escuela.

En esa dirección, las tendencias pedagógicas, desde el punto de vista de sus aplicaciones en la práctica, han de favorecer, en la misma medida en que estas sean correctas, la apropiación, con la mayor aproximación posible, del conocimiento verdadero, objetivo, en definitiva, del conocimiento científico el cual se sustenta en las teorías-núcleos, teorías, leyes, tendencias y regularidades



determinantes de los cambios y transformaciones, continuos e indetenibles, del mundo material, la sociedad y del propio ser humano, como personalidad, espiritualidad e individualidad (Iliana, s.f.).

La tecnología en el contexto educacional actual, como tendencia pedagógica, en los momentos actuales representa la consecuencia de la búsqueda de novedosas vías que satisfagan las demandas del proceso de enseñanza–aprendizaje. En esa dirección están los recursos didácticos, como materiales idóneos para sustentar el aprendizaje de los educandos, sobre las bases del nivel de profesional de los educadores

El profesor puede combinar varias técnicas: lluvia de ideas, exposición, método de preguntas, etc. La técnica didáctica es un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia.

La estrategia de superación prevista se sustenta en las vías utilizadas para el logro de las competencias profesionales que aparecen a continuación. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para producir diversos materiales de estudio e incrementar sus posibilidades de formación; e identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en que se recibe.

## 5.2. Justificación

La estrategia de separación profesional, dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes, parte de una necesidad, la que tiene como premisa esencial, insuficiencias manifestadas por los docentes, en el proceso de selección y aplicación de los mapas mentales, consecuentemente a las demandas del proceso de enseñanza-aprendizaje concebido, todo lo cual minimiza la profesionalidad de estos.

El producto derivado de la actividad científica desplegada aporta una sólida herramienta, dirigida a facilitar el proceso de selección y aplicación de las TICS, pues eleva el nivel metodológico de los docentes, creando sólidas premisas capaces de garantizar la preparación de los educadores con vista a la dirección pedagógica del proceso de enseñanza-aprendizaje programado, influyendo consecuentemente en la formación académica de los educandos, y por tanto, en la elevación de sus rendimientos.

Todo lo antes reseñado posibilita aseverar que la estrategia de superación profesional que básicamente sustenta esta tesis, puede beneficiar a docentes, directivos y educandos, pues en sentido general, contribuye a la formación de un mejor ciudadano, preparado para el uso de tecnologías que les posibilite aportar más y mejor a nuestra sociedad, fortaleciendo por tanto la calidad de vida de sus integrantes.

### 5.3. Objetivo

Fortalecer el nivel de preparación de los docentes para la aplicación de las TICS, en el contexto del proceso de enseñanza–aprendizaje.

### 5.4. Ubicación

Sectorial y física

Institución: Universidad Técnica de Babahoyo.

Provincia: Los Ríos.

Ciudad: Babahoyo.

Dirección: Kilometro 1½, vía Montalvo.

Departamento: Escuela de Ciencias de la Educación.

### 5.5. Factibilidad

El resultado derivado del diagnóstico inicial permitió determinar la necesidad de la elaboración de una estrategia de superación profesional, dirigida fundamentalmente a minimizar las falencias presentadas por los docentes en lo referido al proceso de selección y aplicación de las TICS en las actividades docentes planificadas, también así, el estudio exploratorio y descriptivo desarrollado por los expertos actuantes en la actividad investigativa prevista, permitió precisar la factibilidad de la elaboración de la estrategia, ya reseñada.

Todo lo antes expresado, permitió generar un proceso investigativo que involucró a docentes, directivos y estudiantes, los que ven en el resultado obtenido una vía, que, de tenerse en cuenta por las autoridades académica de la universidad estudiada, podría minimizar considerablemente las insuficiencias del claustro de profesores objeto de estudios, lo que contribuirá al fortalecimiento del cumplimiento de la visión y la misión asumida por la institución educativa.

La propuesta que fundamenta el resultado científico canalizado tiende a elevar las competencias profesionales de los docentes, al proporcionarles herramientas metodológicas avaladas por su importancia y significación en el contexto universitario.

## 5.6. Descripción de la propuesta

La alternativa obtenida se integra a partir de los elementos siguientes.

- Introducción
- Fundamentación
- Diagnóstico
- Objetivo general
- Planeación estratégica
- Instrumentación
- Evaluación



La elaboración de la estrategia partió de la aplicación de un estudio inicial que permitió diagnosticar su factibilidad. Como se señaló con anterioridad la estrategia se sustenta en los datos derivados de encuestas, entrevistas y observaciones realizadas en el campo de conocimiento. Observe la representación gráfica de la estrategia propuesta.





## **5.7. Actividades. Consideraciones básicas para la elaboración de la estrategia**

La estrategia de superación profesional elaborada posee particularidades que la deslinda de otras existentes. A continuación, se exponen las características que la singularizan.

Flexible: al permitir la introducción de adecuaciones según las posibles variaciones que se manifiestan en el contexto asumido, entre otros aspectos se tiene en cuenta la motivación de los docentes, las condiciones materiales para su desarrollo y el nivel de preparación exhibido.

Personificada: en todos los casos su contenido se adecua a las demandas y fundamentalmente a las necesidades del profesor o profesores dados.

Grupal: la estrategia según la operatividad de su contenido posibilita su aplicación en grupos de carácter homogéneo y heterogéneo, pues entre sus basamentos científicos metodológicos, está sustentada en el principio de la accesibilidad y la individualización.

Desarrolladora: contribuye a elevar la preparación de los profesores para enfrentar la gestión del proceso de enseñanza–aprendizaje, utilizando las TICS como medio fundamental, adoptando como premisas básicas, leyes derivadas de la didáctica general, como disciplina científica integradora.



Integradora: la estrategia integra saberes derivados de todas aquellas ciencias que desde diferentes puntos de vista le aportan al proceso de enseñanza–aprendizaje, además de incorporar aquellos conocimientos derivados de la actividad científico-metodológica desarrollada por el docente universitario.

Motivacional: los enfoques asumidos para el tratamiento de sus contenidos, las formas evaluativas, así como las acciones previstas están concebidas para lograr no solo la preparación de los docentes, sino también para el logro elevados niveles motivacionales, atendiendo las particularidades del contexto y de sus integrantes.

Interdisciplinaria: teniendo en cuenta la propia dirección de la estrategia, está sustentada en un enfoque interdisciplinario, donde todas las ciencias auxiliares se integran desde el punto de vista metodológico para proporcionar los aportes demandados en aras de cumplimentar los objetivos propuestos.

### **5.7.1. Objetivo y etapas de la estrategia de superación profesional**

#### Objetivo

Potenciar la preparación de los profesores objeto de estudios para la gestión del proceso de enseñanza–aprendizaje, adoptando como medio fundamental las TICS.



Para la elaboración de las etapas se asumieron los criterios estructurales de Valle Lima (2012, p.158) quien estructura las estrategias, atendiendo a las etapas que aparecen a continuación.

Etapas que integran la estrategia propuesta

1. Diagnóstico
2. Planificación y organización
3. Ejecución
4. Control

Etapas de diagnóstico

Diagnosticar la situación actual que presentan los profesores con respecto a la utilización de las TICS (Observación No. 1)

Acciones a desarrollar en la etapa de diagnóstico

- Elaboración de los instrumentos para facilitar la obtención del diagnóstico.
- Aplicación de los instrumentos elaborados para recopilar la información.
- Tratamiento a los datos obtenidos, mediante la aplicación de los diferentes instrumentos.



- Determinación y análisis de las insuficiencias que manifiestan docentes para gestionar el proceso de enseñanza–aprendizaje, mediante la realización de un taller de opinión crítica y construcción colectiva.

### Elementos diagnosticados

- Nivel de preparación de los docentes de la Carrera Ciencias de la Educación, para la selección y aplicación de las TICS.
- Antecedentes que han sustentado la preparación de docentes estudiados, para la utilización de las TICS (Encuesta No. 1)

### Métodos utilizados

- La observación a sílabos planificados por los docentes.
- Revisión de documentos normativos.
- Observación a clases.
- Aplicación de encuesta a directivos de la facultad y de la carrera en lo particular.
- Aplicación de encuesta a profesores objeto de estudios.

### Participantes

- Directivos de la facultad y de la carrera.



- Docentes que prestan servicios profesionales en la carrera Ciencias de la Educación.

### Etapa de planificación y organización

La etapa tiene por finalidad central la elaboración de los instrumentos dirigidos a sustentar la solución del problema científico asumido.

### Acciones a desarrollar en la etapa de planificación y organización

- Elaboración de las acciones estratégicas que garanticen la superación de docentes.
- Determinación y análisis de las insuficiencias que manifiestan los profesores para gestionar el proceso de enseñanza–aprendizaje, mediante la realización de un taller de opinión crítica y construcción colectiva.
- Tratamiento a los datos obtenido, mediante la aplicación de los diferentes instrumentos.
- Establecimiento de prioridades individuales y colectivas según demandas del nivel de preparación develado en el diagnóstico.
- Programación del contenido de conferencias, clases prácticas, talleres y seminarios dirigido a sustentar la superación profesional de los entrenadores.



- Elaboración de documentos de apoyo a la docencia para sustentar el proceso de enseñanza-aprendizaje previsto, así como el manual para la autopreparación de los entrenadores.
- Preparación metodológica de los profesionales encargados de aplicar la superación programada.

### Etapa ejecución

En la etapa se aplicarán los instrumentos previstos, en correspondencia con el calendario operativo programado.

### Acciones a desarrollar en la etapa de ejecución

- Aplicación de las acciones previstas para la superación profesional de los docentes entrenadores previstos.

### Aspectos a tener en cuenta para la aplicación de las acciones previstas

- Recursos materiales
- Condiciones metodológicas
- Nivel de preparación personificado de cada uno de los profesores



## Etapa control

Determinación y procesamiento de los resultados derivados de la aplicación de la estrategia.

### Acciones a desarrollar en la etapa de control

- Elaborar instrumentos para obtener criterios conclusivos y valorativos sobre las acciones desarrolladas.
- Elaborar indicadores y criterios evaluativos.
- Analizar los elementos negativos y positivos en la aplicación de las acciones, para lograr un adecuado perfeccionamiento en la estrategia educativa.
- Socializar los resultados obtenidos mediante la publicación y aplicación de la estrategia.

Fundamentos científico-metodológicos tenidos en cuenta para la elaboración de la estrategia y su contenido

### Sistema de principios de Addine (2000)

- Principio de la vinculación de la educación con la vida, el medio social y el trabajo.
- Principio de la unidad de lo instructivo, lo educativo y lo desarrollador.



- Principio de la unidad de lo afectivo y lo cognitivo.
- Principio de la unidad entre la actividad, la comunicación y la personalidad.

### Leyes de Álvarez de Zayas (1999)

- La primera ley establece el vínculo entre el proceso y el medio social.
- La segunda ley establece la relación entre los componentes del proceso, determina su dinámica.

Etapas programadas para el proceso de selección de los profesionales participantes en los talleres de opinión crítica programados.

### Etapas de planeamiento de los objetivos

En la etapa teniendo en cuenta demandas y necesidades del trabajo a realizar se programaron los objetivos a cumplirse en los talleres de opinión crítica y construcción colectiva.

### Acciones

Análisis de los contenidos que deben ser tratados y certificados en los talleres de opinión y construcción colectiva, por parte de los participantes en el transcurso de la actividad investigativa.

Certificación de las posibilidades de generalización de la estrategia



Elaboración de los objetivos a cumplimentarse en los diferentes momentos por donde transitó la actividad investigativa desarrollada.

Aspectos tenidos en cuenta para la selección de los profesionales actuantes en los talleres programados, cubanos y ecuatorianos

Años de experiencia. Más de 10 años.

Maestría profesional. Obtención de resultados en eventos científicos.

Evaluaciones comprendidas entre B y MB en el trabajo metodológico en los últimos cinco años.

Participación en eventos científicos.

Logros de resultados en la actividad investigativa.

Sistematicidad en la superación.

Poseer sólidos conocimientos en lo referente a la selección y aplicación de las TICS en el contexto universitario.

Etapas de selección de los expertos

Se tuvo en cuenta el perfil del aspirante, trayectoria científico-investigativa, participación en eventos científicos y publicaciones realizadas.



Acciones desarrolladas para la selección final de expertos

Primeramente, fueron seleccionados los profesionales con condiciones para aspirar al grado de experto.

Determinación del nivel de conocimiento.

Determinación de la actualidad del conocimiento declarado.

Determinación de la fuente donde obtuvo el conocimiento.

Resultados de la comprobación de todo lo declarado por los profesionales en la encuesta inicial aplicada.

Acciones realizadas para recolectar los datos necesarios.

Aplicación de encuesta para la determinación del nivel de conocimientos, actualización y fuente utilizadas por los aspirantes a la categoría de experto. (autoestima de los profesionales).

Aplicación de una entrevista para corroborar lo declarado por los profesionales.

Para la determinación del nivel de competencia de los expertos participantes en los talleres previstos, se asumió la fórmula que aparece a continuación.

Si  $0.8 < K \leq 1.0$  competencia alta. Si  $0.5 < K \leq 0.8$  competencia media. Si  $K \leq 0.5$  competencia baja (Zarshiosky 1989).



Etapa de diseño de la encuesta dirigida a obtener la información que sustenta la constatación de la estrategia de superación elaborada.

Indicadores evaluativos para la constatación teórica de la estrategia

Objetivos a cumplirse mediante la aplicación de la estrategia

Relación entre el objetivo de la estrategia y su contenido

Operatividad del contenido de la estrategia

Estructura general de la estrategia

Relación entre los componentes de la estrategia

Indicaciones metodológicas para la aplicación de la estrategia

Instrumentos previstos para evaluar la efectividad de la estrategia

Indicadores y criterios evaluativos

Posibilidad de generalización de la estrategia

Los aspectos antes señalados sirvieron de sostén para la elaboración de la encuesta aplicada a los expertos actuantes. Constatación de la estrategia.



Acciones a desarrollar en la etapa de planificación y organización

Diagnóstico del nivel de conocimiento de los docentes objeto de estudios sobre la selección y aplicación de las TICS.

Elaboración de las acciones estratégicas que garanticen la superación de los profesores para la gestión del proceso del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Establecimiento de prioridades individuales y colectivas según demandas del nivel de preparación develado en el diagnóstico.

Programación del contenido de conferencias, clases prácticas, talleres y seminarios dirigido a sustentar la superación profesional de los profesores.

Elaboración de documentos de apoyo a la docencia para sustentar el proceso de enseñanza-aprendizaje previsto, así como el manual para la autopreparación de los educadores.

Preparación metodológica de los profesionales encargados de aplicar la superación programada.

Contenidos de los talleres previstos.

Objetivos del primer taller de opinión crítica y construcción colectiva.



### Fecha de realización

Concretar la línea de investigación a partir de demandas y necesidades de los docentes previstos, teniendo en cuenta el contexto social en que se desarrollan.

Determinar las bases metodológicas encargadas de sustentar la elaboración de la estrategia.

Objetivos del segundo taller de opinión crítica y construcción colectiva.

### Fecha de realización

Definir modelos y condiciones metodológicas a tener en cuenta para la gestión del proceso de enseñanza–aprendizaje previsto.

Determinación de las vías a utilizar para el logro de una correcta preparación de los docentes estudiados.

Objetivos del tercer taller de opinión crítica y construcción colectiva.

### Fecha de realización

Determinar métodos y medios indicados para el logro de una adecuada selección y aplicación de las TICS en el desarrollo de las actividades docentes.

Caracterizar del proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando como medios esenciales las TICS.



Objetivos del cuarto taller de opinión crítica y construcción colectiva.

Fecha de realización

Determinar los fundamentos que sustentan la correcta aplicación de las TICS, en diferentes formas de organización de la docencia.

Objetivos del quinto taller de opinión crítica y construcción colectiva.

Fecha de realización

Constatar desde el punto de vista teórico la validez de la estrategia propuesta.

Cursos

Acciones a desarrollar en la etapa de ejecución

Aplicación de las acciones previstas para la superación profesional de los docentes previstos, teniendo en cuentas recursos materiales y metodológicos para la ejecución del plan.

Acciones a desarrollar en la etapa de control.

Elaborar instrumentos para obtener criterios conclusivos y valorativos sobre las acciones desarrolladas.

Elaborar indicadores y criterios evaluativos.



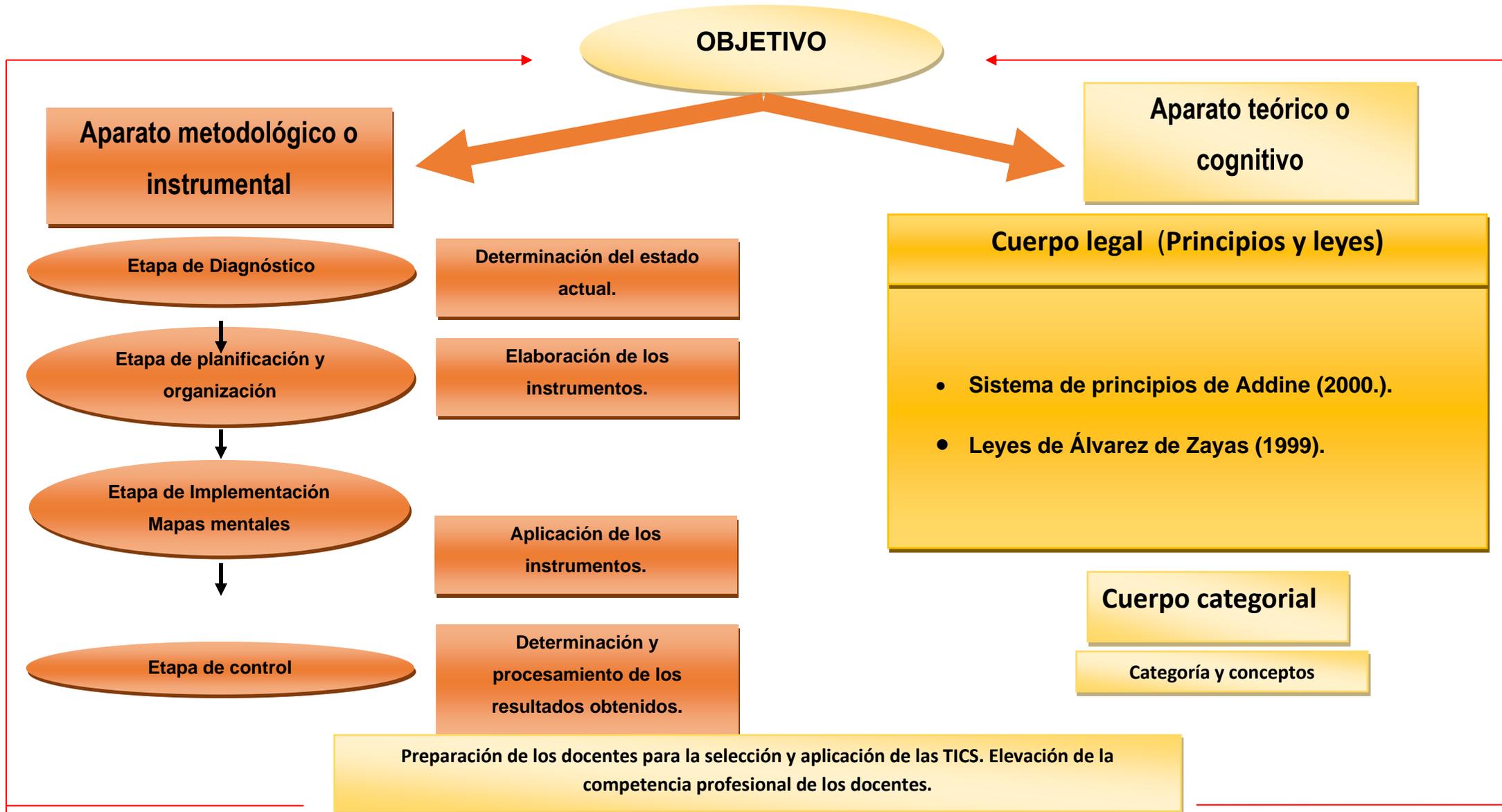
Analizar los elementos negativos y positivos en la aplicación de las acciones, para lograr de esta forma un adecuado perfeccionamiento en la estrategia de superación presentada.

Socializar los resultados obtenidos mediante la aplicación de la estrategia.

La figura que aparece a continuación recoge la representación gráfica de la estrategia elaborada.



## Representación gráfica de la estrategia





## 5.8. Impacto

La determinación del impacto provocado se determina mediante la aplicación de una encuesta a directivos y docentes de la carrera estudiada

El impacto de la estrategia se manifestará en los cambios que su aplicación provocará en los docentes estudiados. Entre los principales cambios se enumeran los que aparecen a continuación.

- Elevación del nivel de preparación del claustro de profesores estudiados, para seleccionar y aplicar las TICS, de manera consecuente con las demandas del proceso de enseñanza-aprendizaje a desarrollar.

Transformación positiva de las competencias profesionales de los docentes que prestan servicios profesionales en la Carrera de Ciencias de la Educación.

- Elevación del índice académico de los estudiantes, consecuentemente con el nivel de preparación adquirido.
- El docente dejará de ser el único poseedor del saber al convertirse en un mediador, entre las nuevas tecnologías y los estudiantes.
- Aumento de las motivaciones de los estudiantes, al desempeñar estos un rol más activo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al crearse condiciones para que este aprenda a aprender.



El análisis de los resultados obtenidos, como derivación de la aplicación de métodos y técnicas seleccionada, posibilita arribar a las siguientes conclusiones.

1. El nivel de desarrollo de las competencias profesionales de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación en la Universidad Técnica de Babahoyo es bajo, en lo concerniente al uso de los mapas mentales.
2. El nivel de preparación de los docentes objeto de estudios para la aplicación de las TICS, en el desarrollo de sus actividades docentes, es insuficiente y hace dicha aseveración los resultados obtenidos como derivación de la actividad investigativa desplegada.
3. Para la elaboración de una estrategia de separación profesional dirigida a la elevación del nivel de desarrollo de los docentes objeto de estudios, para la utilización de las TICS, deben integrarse los siguientes aspectos.
  - Diagnóstico inicial, basado en resultados de la aplicación de un diagnóstico inicial, que incluyó técnicas de observación y de encuesta.
  - Fundamentación, atendiendo a lo que se desea lograr mediante la estrategia y las vías previstas para lograrlo.
  - Planeación estratégica
  - Instrumentación.
  - Evaluación.
  - Posibles ajustes.



4. La implementación de una estrategia de separación profesional, fundamentada en el artículo 96 de la Ley Orgánica de Educación Superior, eleva el nivel de desarrollo de los docentes de la carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, para la utilización de las TICS y, como parte de estas, los mapas mentales.



## Recomendaciones

Todo lo antes expuesto permite proporcionar las recomendaciones que aparecen a continuación.

1. Continuar la línea de investigación que sustenta este informe final en las restantes carreras que aparecen adscritas a la facultad objeto de estudio.
2. Valorar la posibilidad de incluir a los docentes objetos de estudios en talleres temáticos que tengan como contenido central, el proceso de selección y aplicación de las TICS, en un contexto universitario.
3. Implementar la estrategia de superación profesional propuesta en la carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo.



## Bibliografía

- Abella., F. R. (2008). *Utilización de los mapas conceptuales como herramienta evaluadora del aprendizaje significativo del alumno universitario en ciencias con independencia de su conocimiento de la metodología.*
- Amaya, B. L.-A. (2003). *Influencia del uso de mapas conceptuales en la construcción de la habilidad clasificación en ciencias naturales.*
- Belloch, O. C. (s.f.). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.) en el aprendizaje.*
- Cherre, E. F. (2008). *Aplicación de los mapas mentales en la comprensión lectora en estudiantes del ciclo I de instituciones de educación superior. Lima.*
- Coll, C. (s.f.). *Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades.*
- Cruz, M. P. (2013). *Mapas mentales: una estrategia didáctica para el mejoramiento de la comprensión lectora de textos argumentativos. Bogotá.*
- Falconí, K. A. (2013). *Implementación del modelo de costo ABC en el programa de maestría en gerencia educativa del instituto de posgrado y educación continua de la Universidad Estatal de Milagro. Ecuador.*
- Fernández, F. I. (s.f.). *Las TICS en el ámbito educativo.*
- Font, L.J. (2016). *Papel de las TICS en un contexto universitario. Babahoyo.*
- García, M. M. (s.f.). *Aplicación de las TIC en la Educación Superior.*
- Gómez, S. G. (s.f.). *El desarrollo profesional análisis de un concepto complejo.*



González, J. M. (2009). *Los mapas mentales como técnica para integrar y potenciar el aprendizaje holístico en la formación de maestros*. Córdoba.

Definición de técnica (2020). Disponible en: <http://definición.de/tcnica/>

Ileana. (s.f.). *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Monografías.com.

Jesús, S. (s.f.). *El papel de las TIC en el sistema educativo*.

Jover, J. N. (s.f.). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. o que la educación científica no debería olvidar*. La Habana.

López, Y. L. (2012). *Nuevas estrategias de aprendizaje mediadas por las TIC. Ventajas para la Educación Superior*. Monografías.com.

Monereo, C. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona. Editorial Graó.

Orealc. (2010). *Conclusiones principales de la Conferencia sobre el impacto de las TIC en Educación*. Brasilia.

Torelló, Ò. M. (2011.). *El profesor universitario: sus competencias y formación. Profesorado*.

UNESCO. (s.f.). *Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación*.



## Anexo I Guía de observación

Objetivo: Diagnosticar la situación actual que presentan los profesores estudiados, en lo referente a la selección y aplicación de las TICS.

### Contenido

1. Relación del contenido a desarrollar con lo planificado en silabo. Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

2. Calidad de la formulación de los objetivos. Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

3. Factibilidad de los métodos seleccionados, atendiendo al contenido previsto.  
Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

4. Relación objetivo-contenido-método en el desarrollo de la actividad docente.  
Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

5. Calidad de los medios utilizados, según métodos seleccionados. Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

6. Utilización de la computadora. Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )



Recepción: 31-05-2022 Aprobación: 31-08-2022

7. Utilización de proyectores. Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

8. ¿Se utiliza el *google apps for education*? Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

9. ¿El profesor muestra dominio en el uso del Dropbox? Argumente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )

10. Tratamiento metodológico a la parte final de la actividad docente.

Bien ( ) Regular ( ) Mal ( )



## Anexo II Encuesta aplicada a profesores

Objetivo: Determinar los antecedentes que sustentan el nivel de preparación de los docentes, para el uso de las TICS.

### Contenido

1. Curso de superación profesional recibido en los últimos tres años, mencione tres como mínimo.
2. Especialidad, año y universidad donde obtuvo el título acreditativo al cuarto nivel.
3. Participación en eventos científicos en los últimos tres años. Escriba nombre del evento, lugar y año.
4. Publicaciones realizadas, referidas a las TICS, como medio auxiliar del proceso de enseñanza–aprendizaje. Mencione el nombre de la revista y el año de publicación.
5. ¿Usted ha logrado premio en algunos de los eventos científicos declarados?  
SI ( ) NO ( )



### Anexo III Encuesta a documentos normativos

Objetivo: Valorar el conocimiento que tienen docentes y directivos de los documentos normativos que rigen el tratamiento metodológico al uso de las TICS.

#### Contenido

1. ¿Qué consideraciones se deben tener en cuenta para la selección de las herramientas metodológicas que se utilizan en el desarrollo de las clases?
2. ¿A sus manos ha llegado alguna indicación metodológica que le sirva de guía para direccionar la selección y aplicación de las TICS? Argumente.

SI ( ) NO ( )

3. ¿En algunas de las reuniones metodológicas realizadas en la carrera, con la participación de todos los profesores, se ha tratado el tema de las TICS? Argumente.

SI ( ) NO ( )

4. ¿Qué papel desempeñan las TICS en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje?
5. ¿Cómo usted controla el cumplimiento de los objetivos vinculados a la utilización de las TICS en el desarrollo de las clases?



## Anexo IV Encuesta aplicada a profesionales que podrían ser procesados para actuar como expertos

Objetivo: Seleccionar profesionales que cumplan con los indicadores evaluativos previstos para ser procesados en aras de actuar como expertos en la investigación programada.

### Contenido

#### 1. Años de experiencia.

Distribución dada en años				
1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	Más de 20

#### 2. Resultados alcanzados en eventos científicos. ¿Cuáles?

SI ( ) NO ( )

#### 3. Evaluaciones comprendidas entre B y MB en el trabajo metodológico en los últimos tres años. ¿Cuáles?

SI ( ) NO ( )

#### 4. Participación en eventos científicos. ¿Cuáles?

Si ( ) NO ( )



5. Logros de resultados en la actividad investigativa. ¿Cuáles?

SI ( ) NO ( )

6. Posee sólidos conocimientos en lo referente a la selección y aplicación de las TICS en el contexto universitario. Argumente.







## **Anexo VI Encuesta para verificar el nivel de conocimientos declarado por los aspirantes al grado de expertos**

Objetivo: Verificar el nivel de conocimiento declarado por los profesionales encuestados.

### Contenido

1. ¿Qué son las TICS?
2. ¿Qué papel desempeñan las TICS en el contexto del proceso de enseñanza–aprendizaje que se desarrolla en ámbito universitario?
3. ¿Qué medios, según su opinión, deben ser utilizados para concretar la utilización de las TICS en el desarrollo del proceso de enseñanza–aprendizaje?
4. ¿Cómo usted determina el cumplimiento de los objetivos de las clases donde utiliza como medio elementos de las TICS?
5. ¿Qué tratamiento metodológico usted le proporciona al proceso de selección y aplicación de las TICS?
6. ¿Qué consideraciones usted recomienda, tener en cuenta para tratar la planificación de las conclusiones de las clases, donde se utilizan elementos de las TICS?

## Los mapas mentales y su influencia en el desarrollo de competencias profesionales



### Editorial Tecnocientífica Americana

**Domicilio legal:** calle 613nw 15th, en Amarillo, Texas. **ZIP:** 79104

Estados Unidos de América, 11 de septiembre de 2022.

La Editorial Tecnocientífica Americana se encuentra indizada en, referenciada en o tiene convenios con, entre otras, las siguientes bases de datos:

