



Escuela de Educación Técnica  
Maestría en Educación Técnica

Trabajo final de graduación

*Propuesta para la mejora del portafolio de evidencias en el  
Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders,  
Sección Nocturna, curso lectivo 2017*

*Tutores:*

*Mag. Jeison Alfaro Aguirre  
Mag. Jesús Hernández Araya*

*Postulantes:*

*Ariel Mauricio Barrías Fallas  
Carlos Eduardo Guevara Líos  
Luis Eduardo Cruz Solano*

*Mayo, 2017*

## Resumen Ejecutivo

El trabajo realizado consistió en la creación de una propuesta de portafolio digital, que facilite la recolección, manejo y consulta de las evidencias de los aprendizajes de los estudiantes de la Sección Nocturna del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders de Siquirres. Se aplicaron tres instrumentos para la toma de la información pertinente, con base en una muestra de 75 personas.

El análisis de los resultados permitió determinar que tanto el personal docente como administrativo y la población estudiantil, manifestaron que el portafolio de evidencias sí está siendo utilizado en clase, se conoce la estructura que lo conforma y las potencialidades y limitaciones que posee. Además, pudo determinarse que el formato físico es el dominante.

En relación al portafolio de evidencias digital, se determinó en el análisis que las personas discentes al igual que las personas docentes y administrativas, consideran importante la creación de una plataforma digital, ya que es más ágil, se requiere de menos recursos en general y está más actualizado al contexto actual.

Además, se determinó que el personal docente posee un manejo adecuado de las TIC, con mayor predominancia en herramientas como los procesadores de texto, hojas electrónicas, servicios de Google, navegadores, herramientas para presentaciones y video, buscadores y correo electrónico. El personal administrativo, manifestó preferencia por el uso de plataformas gratuitas para la creación del portafolio digital.

Para la eventual implementación de la propuesta, se determinó que la Institución educativa dispone de los recursos financieros, tecnológicos y humanos para la puesta en marcha del portafolio de evidencias digital y que adicionalmente, los docentes poseen un manejo adecuado de TIC y cuentan con las competencias digitales necesarias para el asesoramiento de los estudiantes para la elaboración del portafolio.

## Abstract

The work consisted in the creation of a digital portfolio proposal, which facilitates the collection, management and consultation of the evidences of the learning of the students of the Night Section of the Professional Technical College Father Roberto Evans Saunders de Siquirres. Three instruments were applied to take the relevant information, based on a sample of 75 people.

The analysis of the results allowed to determine that, both teaching and administrative staff and the student population, said that the portfolio of evidence is being used in class, the structure that makes it is known and the potentialities and limitations it has. In addition, it was determined that the physical format is the dominant one.

In relation to the portfolio of digital evidence, in the analysis it was determined that the students, as well as the teachers and administrative people, consider it important to create a digital platform, since it is more agile, it requires fewer resources in general and is more updated to the current context.

In addition, it was determined that teachers have an adequate management of ICT, with a greater predominance of tools such as word processors, electronic sheets, Google services, browsers, presentation and video tools, search engines and e-mail. The administrative staff, expressed preference for the use of free platforms for the creation of the digital portfolio.

For the eventual implementation of the proposal, it was determined that the educational institution has the financial, technological and human resources to implement the digital evidence portfolio and that, in addition, teachers have an adequate ICT management and have the necessary digital competences for the advising of the students for the elaboration of the portfolio.

## Descriptores

Educación Técnica (ET), Educación Basada en Normas por Competencias (EBNC),  
Portafolio de Evidencias (PEV), Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans  
Saunders (CTPPRES), Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

## Tabla de contenidos

1. Introducción .....	13
2. Planteamiento del problema .....	16
2.1. Antecedentes.....	16
2.2. Objetivos .....	18
2.2.1. General.....	18
2.2.2. Específicos .....	18
2.3. Preguntas de investigación.....	19
2.4. Justificación .....	19
2.5. Institución Educativa objeto de estudio .....	21
2.6. Viabilidad de la investigación .....	22
3. Marco Teórico.....	24
3.1. La Educación Técnica en Costa Rica .....	24
3.1.1. Definición de educación técnica.....	24
3.1.2. Oferta educativa técnica .....	25
3.1.2.1. Generalidades.....	25
3.1.3. Ciclos .....	26
3.1.4. Tipos de servicios educativos adicionales. ....	29
3.1.4.1 Secciones nocturnas.....	29
3.1.4.2 Plan a dos años. ....	30
3.1.4.3 Instituto Profesional de Educación Comunitaria (IPEC).....	30
3.1.5. Especialidades Técnicas. ....	31
3.1.6. Colegios Técnicos Profesionales. ....	33
3.1.7. Competencias profesionales del técnico en el nivel medio. ....	35
3.1.8. Algunas estadísticas nacionales.....	36
3.1.8.1. Servicios de educación técnica. ....	36
3.1.9. Matrícula.....	37
3.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación técnica.....	37
3.3. El modelo de Educación Basada en Normas por Competencia en Costa Rica. ....	50
3.4. Aportes de la ETFP al mercado laboral nacional.....	57
3.5. Portafolios de evidencia digitales. ....	63

3.2. Tecnologías de la Información y Comunicación aplicables a los portafolios de evidencia digitales. ....	76
3.2.1. El proceso enseñanza-aprendizaje en la sociedad de la información.....	76
3.2.2. Recursos en la web disponible para la educación.....	77
3.2.3. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación.....	79
4. Marco metodológico .....	83
4.1. Enfoque de la investigación.....	83
4.2. Alcances de la investigación.....	84
4.3. Sujetos de la investigación .....	85
4.4. Población.....	85
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	87
4.6. Muestra .....	87
4.7. Fuentes de información.....	89
4.8. Instrumentos aplicados.....	89
2.2. Variables de investigación.....	91
2.3. Cuadro de variables.....	92
2.4. Tipo de análisis.....	93
3. Análisis de resultados.....	95
3.1. Encuesta dirigida a estudiantes.....	95
3.2. Encuesta dirigida a docentes.....	111
3.3. Encuesta dirigida a personal administrativo.....	119
4. Propuesta .....	125
4.1. Título:.....	125
4.2. Problema priorizado.....	125
4.3. Población beneficiaria.....	126
4.4. Recursos disponibles.....	126
4.5. Justificación.....	127
4.6. Objetivos:.....	128
4.6.1. General.....	128
4.6.2. Específicos.....	128
4.7. Viabilidad de la propuesta.....	129
4.8. Consecuencias de la propuesta.....	130
4.9. Referente metodológico.....	131

4.10.	Actividades de implementación y evaluación.....	134
4.11.	Cronograma de actividades.....	137
4.12.	Apreciaciones finales y sugerencias.....	137
5.	Conclusiones y recomendaciones.....	141
5.1.	Conclusiones.....	141
5.2.	Recomendaciones.....	143
6.	Referencias bibliográficas.....	146
7.	Apéndices.....	155
	APÉNDICE 1: Encuesta para estudiantes.....	155
	APÉNDICE 2: Encuesta para docente.....	157
	APÉNDICE 3: Encuesta para administrativos.....	161

## Índice de cuadros

Cuadro N° 1. Viabilidad de la propuesta de investigación en el CTP Padre Roberto Evans Saunders sección nocturna.....	22
Cuadro N° 2. Oferta de especialidades en el nivel medio para la modalidad Comercial y Servicios. Educación Técnica MEP. Curso lectivo 2017.....	31
Cuadro N° 3. Oferta de especialidades en el nivel medio para la modalidad Agropecuaria. Educación Técnica MEP. Curso lectivo 2017.....	32
Cuadro N° 4. . Oferta de especialidades en el nivel medio para la modalidad Industrial. Educación Técnica MEP. Curso lectivo 2017. ....	32
Cuadro N° 5. Tipos de portafolios de evidencias.....	66
Cuadro N° 6. Distribución del personal administrativo y administrativo-docente, Sección Nocturna, CTPPRES, curso lectivo 2017. ....	85
Cuadro N° 7. Distribución del personal docente por Especialidad, Sección Nocturna del CTPPRES, curso lectivo 2017. ....	86
Cuadro N° 8. Distribución de la población estudiantil, Sección Nocturna, CTPPRES, curso lectivo 2017. ....	86
Cuadro N° 9. Distribución de los individuos encuestados para la investigación. Sección Nocturna, CTPPRES, curso lectivo 2017. ....	88
Cuadro N° 10. Variables de investigación según los objetivos específicos de la investigación. ....	91
Cuadro N° 11. Variables de investigación y su definición conceptual y operativa. ....	92
Cuadro N° 12. Uso del portafolio de evidencias por parte del estudiantado.....	95
Cuadro N° 13. Formatos utilizados para realizar el portafolio de evidencia.....	96
Cuadro N° 14. Conocimiento de la estructura del portafolio de evidencias actual.....	98
Cuadro N° 15. Ventajas del uso del portafolio de evidencia digital.....	100
Cuadro N° 16. Desventajas del uso del portafolio de evidencia digital.....	101
Cuadro N° 17 Importancia de la creación de un portafolio de evidencias digital.....	105
Cuadro N° 18. Practicidad del portafolio de evidencias actual.....	107
Cuadro N° 19. Opinión acerca del uso del portafolio de evidencias.....	108
Cuadro N° 20. Recursos disponibles para la implementación de la propuesta.....	126
Cuadro N° 21 Viabilidad de la propuesta de implementación del portafolio de evidencias digital en el CTP Padre Roberto Evans Saunders sección nocturna.....	129
Cuadro N° 22. Alcance y limitaciones de la propuesta de implementación del portafolio de evidencias digital en el CTP Padre Roberto Evans Saunders sección nocturna. ....	130
Cuadro N° 23. Cronograma de actividades de la propuesta. ....	137



## Índice de figuras

Figura 1. Organigrama básico de un Colegio Técnico Profesional en Costa Rica.....	33
Figura 2 Diagrama de flujo del proceso de investigación cuantitativa .....	84
Figura 3. Uso del portafolio de evidencias. ....	95
Figura 4. Formatos utilizados para realizar el portafolio de evidencias .....	97
Figura 5. Conocimiento de la estructura del portafolio de evidencias actual .....	98
Figura 6. Ventajas del uso del portafolio de evidencia digital. ....	102
Figura 7. Desventajas del uso del portafolio de evidencia digital. ....	102
Figura 8. Importancia de la creación de un portafolio de evidencias digital .....	106
Figura 9. Practicidad del portafolio de evidencias actual.....	107
Figura 10. Opinión con respecto al uso del portafolio de evidencias .....	109

## Dedicatoria

*Dedico este trabajo de investigación a Dios, primero por darme la salud y el entendimiento y por estar a mi lado en este proceso de aprendizaje, A mis padres, por ser un soporte vital en mi formación, por darme la vida y por ayudarme a creer en mí y en mis aspiraciones y logros, a mis hermanas por ser parte de mi vida, A Ericka Mendoza Angulo por ser una amiga incondicional y Carlos Guevara Líos por ser un gran amigo durante la maestría.*

*Ariel Mauricio Barrías Fallas.*

*A mi Señor, origen de todo. A María, la Negrita. A mi familia, fundamento de amor: Cris, Caro, José, Mati, Dani. A mi papá Eduardo, a mi madre Gloria. Por ellos, inició mi aventura en este mundo. A mi abuelo Pepe, luchador. A mis suegros, segundos padres, ejemplo de sencillez, humildad y servicio. A mis buenos amigos Ariel y Luis, cuyas vidas y la mía se entrecruzaron para nuestra fortuna. A tantos colegas de mi querido Siquirres. A tantas personas de buena voluntad.*

*Carlos Eduardo Guevara Líos.*

*Dedicado con mucho cariño a Dios, por las muchas bendiciones que me ha dado de poder contar con salud y recursos para finalizar esta etapa de mi vida. A mis padres, Luis y Maritza, por darme la vida, a mis hermanos, Wady y Carlos, que siempre han sido ejemplo de superación. A mi esposa Noelia, por la comprensión y el maravilloso acompañamiento. A mis hijas, Tirsá y Mical, que son mi aliento de vida y mi motivo de esfuerzo. A mi hijo mayor Luis y su hijo Paris, que me dan esperanzas y me hacen soñar. Pero en especial quiero dedicar este nuevo logro a mi hijo Fabián, que desde el cielo sé que me ha estado acompañando, que he sentido su presencia en cada uno de los logros a lo largo de la carrera, y en especial decirle: ¡Patito, te extraño cada segundo, pero estoy seguro que nos volveremos a ver!, ¡Te amo y te extraño!*

*Luis Eduardo Cruz Solano.*

## Agradecimientos

Expresamos nuestro agradecimiento al señor Director MSc Clarence Crawford McDonald, personal administrativo, docente y estudiantes del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders de Siquirres, Sección Nocturna, por su disposición para colaborar con esta investigación.

A la Escuela de Educación Técnica del Tecnológico de Costa Rica, por su apoyo administrativo y académico durante nuestro proceso de formación. Especial mención al Prof. Jesús Hernández por sus observaciones, al Prof. Jeison Alfaro por sus siempre acertadas recomendaciones. A la MSc. Magalli Mora por transmitirnos su pasión por la investigación. A nuestros profesores de los diversos cursos del programa, quienes según sus especialidades, contribuyeron con el fortalecimiento de la formación académica de cada uno de nosotros. A doña Sandra Mora por su labor administrativa.

A la MSc. Rocío Quirós, de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras del MEP, por su disposición para colaborar en este proceso investigativo.

A nuestros compañeros del programa de Maestría, luchadores infatigables.

A tantas otras personas que contribuyeron desinteresadamente para asegurar el éxito de este trabajo.

A nuestras familias, la institución clave que nos acompañó en este arduo proceso.

Al Señor, fuente y culmen de todo, principio y fin.

*Muchas gracias.*

**CAPÍTULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

# 1. Introducción

La educación técnica que ofrece el Ministerio de Educación Pública (MEP), se basa en el modelo de educación basada en normas por competencia (EBNC), ya que pretende que los estudiantes desarrollen las competencias necesarias en su Especialidad, para insertarse al mundo laboral y responder exitosamente a las necesidades que plantea el mercado.

Como parte de la EBNC, la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, se coteja por medio de un instrumento denominado “portafolio de evidencias”, el cual según la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE) define como:

*“una colección de evidencias que, no solamente resumen el trabajo académico de un estudiante, sino que explicitan procesos de aprendizaje individual y grupal, desempeño integral y el desarrollo de competencias reflejadas en productos elaborados que colaboran con las metas futuras de desarrollo personal y profesional” (Rocío Quirós Campos, Jefe Sección Curricular. DETCE. Comunicación personal, 20 de febrero del 2017).*

El uso del portafolio de evidencias es de acatamiento obligatorio en los Colegios Técnicos Profesionales del país y puede elaborarse en formato físico o digital, siendo responsabilidad exclusiva del estudiante, pero bajo la tutela del docente.

Actualmente, las especialidades que se ofertan en la Sección Nocturna del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, utilizan el portafolio de evidencias en formato físico, exclusivamente. A partir de este hecho, la investigación consiste en crear una propuesta digital del portafolio de evidencias, que facilite la recolección, manejo y consulta de las evidencias de los aprendizajes de los estudiantes. La investigación se desarrolló con base en la siguiente estructura:

Capítulo I: Introducción. Introduce al lector en la investigación, incluyendo la justificación, la definición del problema de estudio y el objetivo general y los específicos.

Capítulo II: Planteamiento del problema. Se abarcan aspectos como el problema de investigación, preguntas de investigación, justificación, viabilidad y localización del centro educativo, elementos clave para el sustento conceptual del trabajo.

Capítulo III: Marco teórico. Se muestra la revisión de literatura y recopilación de los elementos teóricos que sustentan el estudio.

Capítulo IV: Marco Metodológico. Se detalla la metodología empleada para la ejecución de la investigación. Incluye la definición del tipo de investigación, los alcances, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la muestra consultada, los tipos de análisis por realizar y las variables consideradas.

Capítulo V. Análisis de resultados. Se presentan los resultados obtenidos y se realiza el análisis de las variables definidas para la investigación, con base en cuadros y tablas creadas a partir de los datos levantados con las encuestas.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones. Se sintetizan los resultados obtenidos luego del análisis y se definen recomendaciones que podrían mejorar los alcances de la investigación, con base en los objetivos propuestos.

Capítulo VII. Referencias bibliográficas. Se presentan las referencias bibliográficas utilizadas, según el formato definido por la American Psychological Association (APA).

Capítulo VIII. Propuesta. Hace referencia a la propuesta para la implementación del portafolio de evidencias digital en la sección nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders. Capítulo IX. Apéndices. Se refiere a los instrumentos técnicamente elaborados para la toma de la información de campo.

# **CAPÍTULO II**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## 2. Planteamiento del problema

### 2.1. Antecedentes

La educación técnico profesional que ofrece el MEP, bajo las modalidades Comercial y Servicios, Agropecuaria e Industrial, así como las 57 Especialidades existentes, se imparte bajo el modelo EBNC (MEP, 2016).

Como parte del seguimiento que el docente debe realizar a sus estudiantes, para la evaluación de las competencias que ha ido adquiriendo a lo largo de su proceso de aprendizaje, la DETCE, como ente oficial de generar las directrices del subsistema de educación técnica, implementó el denominado portafolio de evidencias.

La DETCE ha dispuesto que este instrumento pueda elaborarse bajo dos formatos: físico o digital, quedando a discreción del docente tal elección. En el primer caso se ha requerido para su confección, materiales tales como carpetas, hojas, subdivisiones, fotocopias, tijeras, pegamento, marcadores de colores, armarios, etc. En el segundo caso, básicamente una computadora, un escáner para digitalizar los documentos y un medio de almacenamiento portátil (normalmente un disco duro o llave maya).

La elaboración de los portafolios de evidencia en formato físico continúa consumiendo anualmente, parte de los recursos financieros disponibles para la institución por medio de la Ley # 7372, dado que al inicio de cada curso lectivo, se realiza la apertura de nuevos grupos de décimo año, lo cual implica más recursos materiales para su montaje, la adquisición de mobiliario para la custodia y la asignación de un espacio físico para tal fin. Por otra parte, su manejo bajo este formato, sigue siendo arcaico, por sus condiciones per se, ya que no permite mayor interactividad docente-estudiante, implica una demanda anual de los recursos materiales ya mencionados y su uso se restringe in situ.



Por otra parte, el formato digital, una opción más acorde con los enormes progresos que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación, no se ha implementado aún en las Especialidades que se imparten en jornada diurna ni sección nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders. Además, se ha interpretado que este formato consiste básicamente en tomar las evidencias físicas existentes y digitalizarlas por medio de un escáner.

Con base en las premisas antes expuestas, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué funcionalidad posee el portafolio de evidencias, como técnica de evaluación formativa, en las Especialidades Técnicas que se imparten en la sección nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders?

## 2.2. Objetivos

### 2.2.1. General

Analizar la funcionalidad del portafolio de evidencias, como técnica de evaluación formativa, en la sección nocturna del Colegio Técnico Profesional Roberto Evans Saunders de Siquirres, durante el primer periodo del curso lectivo 2017.

### 2.2.2. Específicos

- A. Diagnosticar las prácticas que caracterizan la técnica evaluativa portafolio de evidencias, utilizado por el estudiantado, personal docente y administrativo.
- B. Determinar el proceso de diseño, implementación y evaluación del portafolio de evidencias por parte del estudiantado, personal docente y administrativo.
- C. Confrontar los criterios sobre el empleo del portafolio de evidencias en perspectiva del estudiantado, personal docente y administrativo.
- D. Plantear orientaciones innovadoras para la elaboración del portafolio de evidencias asistido por un medio digital.

### 2.3. Preguntas de investigación.

El planteamiento de esta investigación permite cuestionar lo siguiente:

- a. ¿Cuáles prácticas caracterizan el uso del portafolio de evidencias como herramienta en la evaluación formativa por parte del estudiantado, personal docente y administrativo?
- b. ¿Cómo se caracteriza el proceso de diseño, implementación y evaluación del portafolio de evidencias por parte del estudiantado, personal docente y administrativo?
- c. ¿Cuáles son los criterios de los estudiantes, personal docente y administrativo, respecto al empleo del portafolio de evidencias?
- d. ¿Qué tipo de orientaciones pueden proponerse para la elaboración del portafolio de evidencias digital?

### 2.4. Justificación

En el marco del proyecto hemisférico MEP-OEA sobre desarrollo de competencias en la mediación pedagógica, González, Venegas y Madrigal (2006), establecen que en el contexto de la educación basada en normas de competencia *“la evaluación se deriva fundamentalmente de los resultados, por lo que se requiere de las evidencias necesarias que indiquen que el estudiante ha alcanzado el aprendizaje”* (p. 36).

En este sentido, la DETCE ha propuesto para este propósito, el denominado portafolio de evidencias, el cual actúa entonces como apoyo al proceso de evaluación formativa que realiza el docente, ya que las evidencias de conocimiento, desempeño y producto que los estudiantes van demostrando y confirmando durante

todo el proceso de aprendizaje, permiten valorar su progreso en función de la adquisición de competencias (Marín, 2005).

De acuerdo con las directrices de la DETCE, esta herramienta puede ser elaborada en formato físico o digital. En el primer caso, está claramente regulada la estructura del portafolio: portada, información general, lista de cotejo, evidencias, instrumentos de calificación del instrumento.

Con respecto a la segunda opción, Educación Técnica no define directrices particulares, indica: “las evidencias físicas se pueden escanear y convertir en formato digital” (Rocío. Quirós, comunicación personal, 20 de febrero del 2017). Con respecto a la estructura, se interpreta que aplica la misma de su homólogo.

En el caso de los portafolios en formato físico, la administración de los centros educativos, ha dispuesto los recursos necesarios para su elaboración: papelería en general, las carpetas (amos), armarios y espacio físico. De igual forma, para los portafolios en formato digital, existen los recursos materiales para su construcción: red informática con acceso a internet, laboratorios de cómputo (fijo y móvil), escáner, impresoras, cámaras fotográficas. En ambas modalidades, recursos disponibles gracias a los fondos de la Ley # 7372 para el financiamiento de la educación técnica en Costa Rica.

Con base en los precedentes mencionados, se destaca que la implementación del portafolio de evidencia digital, en una sociedad como la de la actualidad, donde las Tecnologías de la Información y Comunicación proveen poderosas herramientas para el campo educativo, es impostergable la adquisición de aquellas habilidades y destrezas que permitan el manejo digital del portafolio de evidencias. En este sentido, la digitalización del portafolio mantiene coherencia con el objetivo general de la *Política Educativa para el uso de las TIC en Costa Rica* (MEP, 2008):

*Propiciar la transformación del sistema educativo costarricense, de forma que se desarrolle la utilización de las TIC al servicio de la educación nacional, como estrategia para propiciar el desarrollo y el enriquecimiento de la enseñanza, el aprendizaje y la gestión educativa (párr.6, p. 14).*

Además, según el objetivo específico número tres y cinco, de la política antes mencionada, esta iniciativa contribuye a que se promueva el diseño y la implementación de prácticas educativas que permitan integrar diferentes áreas, así como el fomento para producir, difundir y localizar recursos multimedia de utilidad para el personal docente, estudiantes y grupos de investigación y desarrollo (MEP, 2008).

## 2.5. Institución Educativa objeto de estudio

El Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders es una institución de educación secundaria técnica, fundada en la comunidad de Siquirres, Limón, en el año 1963. A la fecha ya han transcurrido 53 años de labor ininterrumpida.

La institución forma parte de la Educación Regional de Limón, Circuito # 04 y se ubica 300 metros al norte de las oficinas de Correos de Costa Rica, Siquirres, Limón. Su actual Director es el MSc. Clarence Crawford McDonald.

Para el curso lectivo 2017, la institución ofrece en jornada nocturna, las siguientes Especialidades:

- Turismo en Alimentos y Bebidas
- Secretariado Ejecutivo.
- Contabilidad y Finanzas.
- Salud Ocupacional.
- Electrotecnia.
- Informática Empresarial.

La comunidad educativa está compuesta por 289 estudiantes y 25 funcionarios, entre administrativos, administrativo-docentes y docentes

## 2.6. Viabilidad de la investigación

La propuesta de investigación posee viabilidad desde el punto de vista legal, curricular e Institucional.

Cuadro N° 1. Viabilidad de la propuesta de investigación en el CTP Padre Roberto Evans Saunders sección nocturna.

Tipo de viabilidad	Detalle
Legal	En apego a la política educativa para el uso de las TIC en Costa Rica y el Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes.
Curricular	En concordancia con las directrices de los programas de estudio oficiales emanados desde la DETCE.
Institucional	Con respaldo de la Dirección del Centro Educativo para el trabajo con el personal docente, administrativo y estudiantes a encuestar.
Financiera	Apoyo por parte de la Junta Administrativa institucional para cubrir los gastos de materiales para la aplicación de las encuestas.

Fuente: elaboración propia

# **CAPÍTULO III**

## **MARCO TEÓRICO**

### 3.Marco Teórico

Para la elaboración del presente capítulo se recurrió a una revisión bibliográfica, utilizando fuentes de consulta tales como, libros, revistas, proyectos, boletines, sitios web, bibliotecas, entre otros. Esta información es la base teórica de la investigación y consecuentemente tiene estrecha relación con los objetivos y variables de la investigación.

#### 3.1. La Educación Técnica en Costa Rica

##### 3.1.1. Definición de educación técnica

A través del tiempo y de acuerdo con cada país y las particularidades de sus sistemas educativos, se han empleado diversos términos para referirse a lo que actualmente se denomina ETFP: *Educación Técnica y Formación Profesional*.

Términos como formación de aprendices, educación o enseñanza profesional, educación técnica, educación técnico-profesional (ETP), formación ocupacional (FO), educación y formación profesional (EFP), educación profesional y de oficios, educación técnica y de carreras (ETC), formación o capacitación de la mano de obra, formación o capacitación para el puesto de trabajo y otros, son comunes en la literatura (UNESCO-UNEVOC, 2016).

En este sentido, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha definido la EFTP como *aquella parte de la educación que se ocupa de impartir conocimientos y destrezas o capacidades para el mundo del trabajo* (UNESCO-UNEVOC, 2016) o también como *aquella que comprende la enseñanza, la formación y la adquisición de destrezas relativas a una*



*gran variedad de sectores ocupacionales, actividades de producción, servicios y medios de subsistencia (UNESCO, 2015).*

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Educación Técnica se entiende como *“aquella área del sistema educativo de un país que, bajo la autoridad de sus órganos oficiales de educación o de las instituciones escolares reconocidas, tiene la responsabilidad de desarrollar el proceso de formación de jóvenes, particularizando los aspectos técnicos pedagógicos para el trabajo productivo”* (Abarca y Godínez, 2011).

### 3.1.2. Oferta educativa técnica

#### 3.1.2.1. Generalidades

La preparación de técnicos en Costa Rica, se ha desarrollado en dos modalidades: i) la educación técnica ofertada por el MEP en el ciclo diversificado, que permite obtener el bachillerato y brinda capacitación teórica y práctica en una especialidad técnica, obteniéndose un título de técnico medio, ii) la formación profesional “no formal”, que ha sido asumida prácticamente por el INA y, en menor grado, por empresas y organizaciones privadas.

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo, la Educación Técnica corresponde a un subsistema del sistema educativo formal, el cual tiene su origen con la promulgación de la Ley Fundamental de Educación # 2160, Artículo # 17, del 25 de setiembre del año 1957 (MEP, 2016). El mencionado artículo indica:

*“La enseñanza técnica se ofrecerá a quienes desearan hacer carreras de naturaleza vocacional o profesional de grado medio para ingresar a las cuales se requiera haber terminado la escuela primaria o una parte de la secundaria. La duración de dichas carreras y los respectivos planes de estudio serán establecidos por el Consejo Superior de Educación de acuerdo con las necesidades del país y con las características peculiares de las profesiones u oficios. Se ofrecerán, además de la*

*enseñanza técnica a que se refiere el párrafo anterior, a juicio del Consejo Superior de Educación, programas especiales de aprendizaje”.*

La Educación Técnica se propone como una alternativa de formación integral, para hombres y mujeres que pretenden incorporarse a la población económicamente activa, bajo un marco de igualdad de oportunidades, fomentando un acceso equitativo y no discriminatorio y una amplia gama de Especialidades Técnicas de Nivel Medio, ofertadas en los diferentes Colegios Técnicos Profesionales del país (MEP, 2016).

El subsistema está a cargo de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras (DETCE) del MEP, a quien le compete la responsabilidad de asesorar a los Colegios Técnicos Profesionales.

### 3.1.3. Ciclos

El subsistema de educación técnica ofrece formación a los estudiantes en dos grandes áreas:

- a. Exploración vocacional mediante Talleres Exploratorios en el III ciclo de la educación general básica (séptimo, octavo y noveno año):

Esta opción tiene como objetivo orientar a los estudiantes para que se transformen en *“pensadores críticos, flexibles, creativos e independientes, capaces de construir y reconstruir su conocimiento”* (Méndez, 2006). Se caracterizan por girar en torno a una actividad específica de la educación técnica y ofrecer valor agregado a la formación de los estudiantes. Además, de acuerdo con Méndez (2006), en concordancia con las recomendaciones de la UNESCO, los talleres exploratorios contribuyen a:

- *“Determinar las aptitudes y actitudes que un estudiante posee, con la finalidad de orientarlo a escoger una especialidad.*
- *Orientar vocacionalmente a quienes sientan interés por la Educación Técnica como preparación para incorporarse a los procesos productivos.*
- *Ensanchar los horizontes educativos, brindando una formación para la vida, mediante experiencias prácticas”.*

Es importante considerar que junto con los talleres exploratorios, los estudiantes deben cursar en los tres años del tercer ciclo, cursos de inglés con énfasis en la conversación.

b. Técnico en el nivel medio, como modalidad de graduación en el ciclo diversificado (décimo, undécimo y duodécimo año):

Esta opción tiene como objetivo formar Técnicos en el Nivel Medio capaces de dar respuesta a las nuevas necesidades de la sociedad, ampliando la oferta de especialidades según las necesidades del sector productivo nacional.

En concordancia con la Política Educativa vigente, se pretende con la formación de estos jóvenes (Marín, 2005):

- Promover oportunidades educativas que permitan el acceso, permanencia y éxito en igualdad de condiciones, para fortalecer el desarrollo integral, que permita el equilibrio entre lo cognoscitivo, emocional y ambiental.
- Fortalecer mecanismos de integración y pertinencia entre formación profesional y las necesidades del sector productivo.
- Promover oportunidades educativas que permitan el acceso, permanencia y éxito en igualdad de condiciones.

La formación de estos jóvenes, también posee el apoyo del Programa Nacional de Formación en Valores, con el cual se promueve una Educación en Valores para el logro de una mejor calidad de vida personal, familiar y social, caracterizando a la sociedad costarricense como democrática, pacifista, civilista y en estrecha relación con el ambiente (Marín, 2005).

La Educación Diversificada (IV Ciclo), incluye en los planes de estudio asignaturas académicas (español, matemáticas, ciencias, etc.) y subáreas tecnológicas, junto con 320 horas para la realización de la Práctica Supervisada o Proyecto Final de Graduación, requisito indispensable de obtener el título de técnico en el nivel medio.

En el IV Ciclo se dedican 21 horas semanales a las asignaturas académicas, 3 al inglés y 24 horas a las subáreas tecnológicas. Los estudiantes deben cursar cuarto, quinto y sexto año para optar por los dos títulos simultáneamente: *bachillerato en educación diversificada y técnico medio en la especialidad cursada*.

Con respecto a las jornadas lectivas, estas son de 6 lecciones de 40 minutos cada una en el área académica y de 4 lecciones de 60 y 45 minutos para el Área Tecnológica de Especialidades Técnicas, en secciones diurnas y nocturnas, respectivamente.

Con respecto a los bloques horarios, para el día se desarrollan las clases en los siguientes períodos: 7:00 a.m. a 11:30 a.m. y de 12:30 p.m. a las 4:30 p.m. Para las secciones nocturnas la jornada académica abarca de las 5:30 p.m. a las 9:50 p.m. Los talleres exploratorios y área tecnológica se imparten en bloques de 120 minutos cada una (Fernández, 2015).

### 3.1.4. Tipos de servicios educativos adicionales.

Las personas interesadas en integrarse a la educación técnica, pero que por razones diversas no han podido hacerlo en la jornada convencional, pueden matricular en alguna de estas tres opciones: secciones nocturnas, plan a dos años e IPEC.

#### 3.1.4.1 Secciones nocturnas.

Las Secciones Nocturnas pretenden ofrecer un servicio educativo más flexible a todas aquellas personas que desean obtener el título de Técnico Medio, y que por diversas razones no pudieron hacerlo durante la jornada diurna. Para ser parte de esta opción el requisito es haber finalizado la educación diversificada, de manera que puede obtener la especialidad cursando solo los cursos correspondientes sin la parte académica.

Según el acuerdo # 03-30-2011 del Consejo Superior de Educación, la oferta educativa profesional nocturna en las modalidades Agropecuaria, Industrial, Comercial y Servicios pretende (Villareal, Fonseca, Carranza, Zúñiga, Alfaro y Rojas, 2016):

- a) Brindar a la persona que haya concluido la educación diversificada y/o bachillerato, la oportunidad de matricular una especialidad de la oferta educativa de la educación técnica, permitiendo así obtener un título de Técnico Medio, el cual le facilitará su incorporación al mundo del trabajo de manera eficaz, como empleado o como empresario y así mejorar su calidad de vida.
- b) Ofrecer a aquellas personas que han concluido la Educación General Básica (noveno año aprobado) la oportunidad de matricular en las secciones nocturnas de los colegios técnicos profesionales, IPEC y CINDEA que brinden especialidades técnicas, las especialidades de la oferta educativa de la educación técnica y a su vez, en paralelo deben matricular en alguno de los programas de la educación abierta o en el Colegio Virtual Marco Tulio Salazar

que lo lleven a conclusión de la Educación Diversificada y/o obtención del bachillerato de Enseñanza Media.

#### 3.1.4.2 Plan a dos años.

El Consejo Superior de Educación, en el acuerdo 04-57-06, presentó la Propuesta de Ampliación del Plan de Estudios de la Educación Diversificada Técnica. Está dirigida principalmente a aquellos jóvenes que tengan al menos la condición de egresados de la educación diversificada. Los estudiantes que ingresen en esta opción educativa deberán además, comprometerse a que en el término de los dos años que dura el proceso de formación (Villareal et.al, 2016):

- Completarán el plan de estudios de la educación técnica, en la especialidad que haya elegido, con todos los requisitos inherentes.
- Cursarán los talleres específicos de las asignaturas básicas, y presentarán las pruebas de bachillerato que tengan pendiente.

#### 3.1.4.3 Instituto Profesional de Educación Comunitaria (IPEC).

Adicionalmente, los Institutos Profesionales de Educación Comunitaria (IPEC) se incorporan en la dinámica de la educación al impartir especialidades técnicas. Se encuentran ubicados en Cañas, Santo Domingo de Heredia, Liberia, Barba, Abangares, Puntarenas, María Pacheco de Alajuela y Agua Buena de Sabalito (Villareal et.al, 2016).

### 3.1.5. Especialidades Técnicas.

La oferta de la Educación Técnica en el país, se agrupa en 3 Modalidades y 55 Especialidades (Fernández, 2015; MEP, 2016):

Cuadro N° 2. Oferta de especialidades en el nivel medio para la modalidad Comercial y Servicios. Educación Técnica MEP. Curso lectivo 2017.

1. Accounting	2. Informática Empresarial
3. Administración y Operación Aduanera	4. Information Technology Suport
5. Banca y Finanzas	6. Computer Networking
7. Contabilidad	8. Computer Science in Software Development
9. Contabilidad y Auditoría	10. Salud Ocupacional
11. Contabilidad y Costos	12. Secretariado Ejecutivo
13. Contabilidad y Finanzas	14. Bilingual Secretary
15. Ejecutivo para Centros de Servicio	16. Turismo Costero
17. Executive Service Center	18. Turismo Ecológico
19. Informática en Desarrollo de Software	20. Turismo Rural
21. Informática en Redes de Computadora	22. Turismo en Alimentos y Bebidas
23. Informática en Soporte	24. Turismo en Hotelería y Eventos Especiales

Fuente: Fernández, (2015); MEP, (2016)

Cuadro N° 3. Oferta de especialidades en el nivel medio para la modalidad Agropecuaria. Educación Técnica MEP. Curso lectivo 2017

1. Agrojardinería	5. Agropecuario en Producción Agrícola
2. Agroecología	6. Agropecuario en Producción Pecuaria
2. Agroindustria Alimentaria con Tecnología Agrícola	7. Riego y Drenaje
3. Agroindustria Alimentaria con Tecnología Pecuaria	

Fuente: Fernández, (2015); MEP, (2016)

Cuadro N° 4. . Oferta de especialidades en el nivel medio para la modalidad Industrial. Educación Técnica MEP. Curso lectivo 2017.

1. Administración, Logística y Distribución	13. Electrónica en Telecomunicaciones
2. Automotriz	14. Electrónica Industrial
3. Autorremodelado	15. Electrotecnia
4. Construcción Civil	16. Industria Textil
5. Dibujo Arquitectónico	17. Impresión Offset
6. Dibujo Técnico	18. Mantenimiento de Aeronaves
7. Diseño Gráfico	19. Mantenimiento Industrial
8. Diseño Publicitario	20. Mecánica General
9. Diseño y Confección de la Moda	21. Mecánica de Precisión
10. Diseño y Construcción de Muebles y Estructuras	22. Mecánica Naval
11. Electromecánica	23. Productividad y Calidad
12. Electrónica en Mantenimiento de Equipo de Cómputo	24. Refrigeración y Aire Acondicionado

Fuente: Fernández, (2015); MEP, (2016)



### 3.1.6. Colegios Técnicos Profesionales.

De acuerdo con Rocío Quirós, Jefe Sección Curricular, DETCE, , al mes de marzo del año 2017, la educación técnica formal en Costa Rica está conformada por 135 Colegios Técnicos Profesionales y 91 secciones nocturnas, siendo el CTP de La Carpio y el CTP de Hatillo, las instituciones más recientes.

La educación técnica del MEP tiene como centro de acción a los CTP, los cuales se organizan funcionalmente (Benavides, 2003), para ofrecer un servicio educativo de calidad (ver figura 1), en apego a la política ministerial: *“El Centro Educativo de Calidad como Eje de la Educación Costarricense”*, emitido por el Consejo Superior de Educación (CSE) en el año 2008 (CSE, 2008).

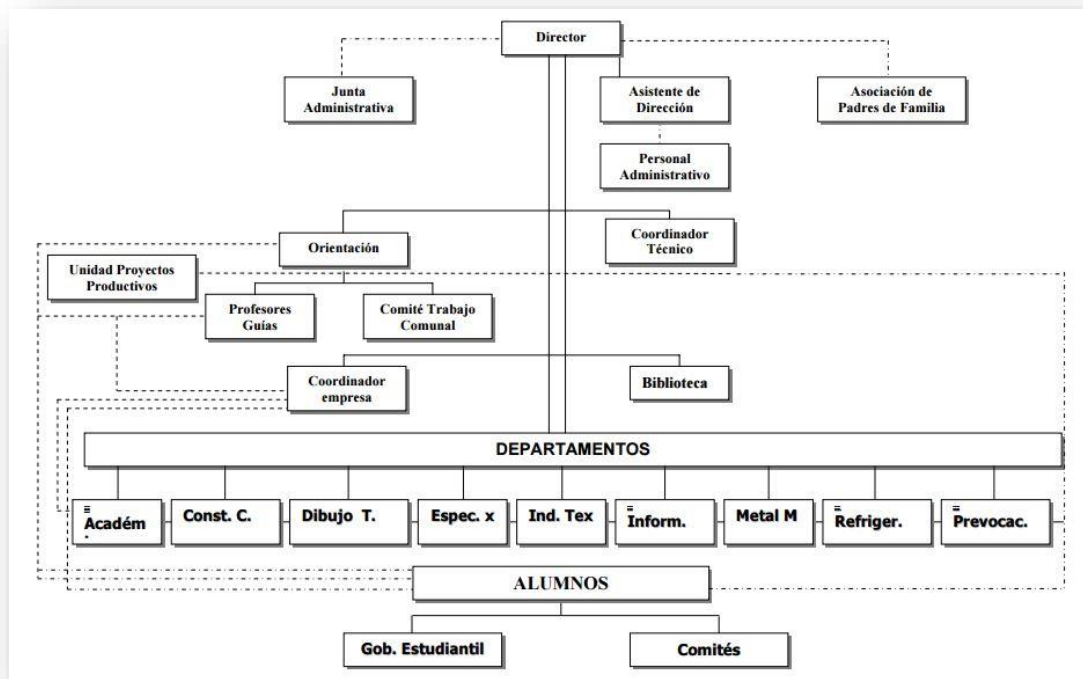


Figura 1. Organigrama básico de un Colegio Técnico Profesional en Costa Rica

Fuente: Benavides (2003)

Indica el CSE en este documento que: *“consideramos que otorgar al centro educativo de calidad la condición de eje central de la política educativa nacional y pilar esencial de la operación del sistema, es la idea-fuerza que propiciará la construcción de centros educativos con una identidad institucional más rica, con mayor autonomía relativa, capacidad de decisión y con una participación más amplia de la comunidad educativa, constituida por estudiantes, padres de familia, personal del centro educativo y miembros de la comunidad local”* (CSE, 2008, párr. 4, p. 5).

Con base en esta directriz, los Colegios Técnicos Profesionales deben dirigir sus esfuerzos para cumplir los siguientes lineamientos (CSE, 2008):

- 1) La educación de calidad deber ser un derecho de todos.
- 2) La educación como formadora de personas debe ser integral, trascendiendo cualquier valor meramente utilitario.
- 3) La educación debe ser relevante, atractiva y de calidad: una educación contextualizada en su sentido más amplio.
- 4) La educación debe ser humanista, racionalista y constructivista.
- 5) El proceso educativo debe ser coherente en la teoría y en la práctica.
- 6) La educación es responsabilidad de todos.
- 7) La educación debe estar centrada en el estudiante como sujeto activo y responsable de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- 8) La calidad y relevancia de la educación depende de la calidad de quienes cumplen las tareas docentes y administrativo-docentes.
- 9) La educación de calidad debe sustentarse sólidamente en el empoderamiento de la comunidad educativa.
- 10) La gestión educativa debe estar en función del proceso educativo.
- 11) La educación debe ser apoyada por una gestión ágil, eficiente y amable.
- 12) La educación debe estar sustentada en el uso activo de la investigación educativa, la evaluación y la rendición de cuentas.

Con respecto a la ubicación de los técnicos medios de los Colegios Técnicos Profesionales, en la pirámide ocupacional, estos se ubican en los mandos medios.

### 3.1.7. Competencias profesionales del técnico en el nivel medio.

Los programas de estudio basados en normas por competencia, se aprobaron por parte del Consejo Superior de Educación de Costa Rica, en el año 2005, para las tres modalidades que oferta el subsistema: Comercial y Servicios, Agropecuario e Industrial

El concepto clave de este modelo curricular es la competencia y según la Oficina de Información en Educación (OIE) de la UNESCO se define como *“el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos”* (UNESCO-OIE, 2017) [...]. *Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar qué es lo que está sucediendo”* (Braslavsky; citado por UNESCO-OIE, 2017).

En un curriculum orientado por competencias, como es el caso de la educación técnica costarricense, definir un perfil profesional del estudiante resulta clave, pues es la herramienta que permite *establecer los tipos de situaciones que los estudiantes tienen que ser capaces de resolver de forma eficaz al final de su educación* (Milán, García y Romo, 2014).

De acuerdo con Benavides (2003), el CSE aprobó el siguiente perfil profesional para un técnico en el nivel medio:

- a) Interpreta información técnica relacionada con la especialidad.
- b) Transmite instrucciones técnicas con claridad, empleando la comunicación gráfica normalizada.
- c) Demuestra habilidad y destreza en las tareas propias de la especialidad.
- d) Dirige procesos de producción, cumpliendo las instrucciones de los técnicos superiores.

- e) Propone soluciones a los problemas que se presentan en el proceso de producción.
- f) Elabora y evalúa proyectos de la especialidad.
- g) Demuestra calidad en su trabajo
- h) Utiliza la computadora como herramienta, en las tareas propias de la especialidad.
- i) Aplica normas de Salud Ocupacional.
- j) Aplica sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo en equipo, maquinaria y herramienta, propias de la especialidad.
- k) Demuestra ética profesional en el cumplimiento de las tareas que forman parte de la especialidad.
- l) Organiza el taller de acuerdo a las normas técnicas, propias de la especialidad.
- m) Protege el medio ambiente, eliminando los focos de contaminación que se originan en los procesos de producción industrial.
- n) Usa racionalmente los materiales, equipos, maquinarias y herramientas que se requieren en la especialidad.
- o) Utiliza tecnología apropiada en la especialidad para contribuir a la competitividad, calidad y desarrollo del sector.

### 3.1.8. Algunas estadísticas nacionales.

#### 3.1.8.1. Servicios de educación técnica.

La Administración Chinchilla Miranda (2010-2014) estableció la meta sectorial de apertura de al menos 90 nuevos servicios de educación técnica. Finalizado este periodo, se superó la cifra original, llegando a alcanzarse un total de 117 nuevos servicios a nivel nacional, en las modalidades diurna, nocturna y plan a dos años, lo que representó unos 95 mil estudiantes más en el subsistema (MEP, 2016b).

De acuerdo con MEP (2016b), en el periodo 2006-2014, los CTP diurnos crecieron de 82 en el 2006 a 132 en el 2014, es decir, 50 nuevos servicios de educación técnica, En el caso de las secciones nocturnas, el crecimiento es aún más sorprendente, pues aumentó de 7 servicios en 2006 a 83 en el 2014, o sea, 73 secciones nocturnas más.

### 3.1.9. Matrícula.

El aumento en la oferta educativa gracias al aporte de las secciones nocturnas, se acompañó con un incremento del número de estudiantes matriculados en colegios técnicos profesionales. La matrícula creció un 47% en el lapso de 8 años, sin incluir la opción a dos años y la educación especial (MEP, 2016b).

De acuerdo con el MEP (2016b), la cantidad de estudiantes matriculados en educación técnica para colegios diurnos, aumentó de 60.386 estudiantes en 2006 a 79.721 en 2013, es decir, un incremento de 19.335 estudiantes. En el caso de las secciones nocturnas, se incrementó la matrícula en ese mismo periodo de 1.707 a 8.315 estudiantes.

## 3.2. Proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación técnica

### 3.2.1. El proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación técnica

Dentro de una visión de sociedad, el proceso educativo compete a una serie de actividades que buscan generar cualidades en una persona, para facilitar su adaptación a la sociedad, brindándole conocimientos en un área específica o simplemente conductas o cualidades que garanticen una correcta incorporación y convivencia en la sociedad (Nicoletti, 2016). Sin embargo, la definición de educación ha cambiado en las últimas décadas, definiéndola a partir de la perspectiva de diferentes autores y sus entornos.

Así por ejemplo, dentro del concepto de educación se involucra una organización sistematizada del conocimiento a partir de un componente normativo y un componente prescriptivo, lo anterior analizado por Bruner (1972), citado por Nicoletti, (2016). Otros autores, como Snelbecker (1985), citado por Nicoletti (2016), apuntan a una sistematización que parte de la experiencia consistente y por otro lado, no se ha podido concretar como modelo para predecir el factor de enseñanza en los estudiantes.

Es por esto que se destaca la importancia de diferenciar entre una instrucción y realizar un proceso educativo, donde la primera se limita a normas y destrezas técnicas, y la educación por su parte compete a un proceso que capacita al individuo para enfrentar situaciones, que se espera, se reflejen en su desempeño social (Nicoletti 2016).

Bajo dicha consigna, claramente se logra evidenciar la necesidad de un modelo educativo que logre potenciar las capacidades del ser humano en forma individual (Retana, 2011) y que al mismo tiempo sea el educando quien construya e implemente un currículo que enfatice sus esfuerzos, en el desarrollo de competencias, de manera óptima y racional.

Entonces, debe entenderse que el aprendizaje es el proceso de construcción por parte del sujeto que aprende de conocimientos, habilidades y motivos de actuación que se produce en condiciones de interacción social, en un medio socio histórico concreto sobre la base de la experiencia individual y grupal y que lo conduce a su desarrollo personal. Esta concepción plantea el carácter activo del estudiante en el proceso de construcción de su conocimiento, el desarrollo en condiciones de interacción social y que se aprenden no sólo conocimientos y habilidades sino también valores y sentimientos que se expresan en la conducta del hombre como motivos de actuación (Fernández, 2005).

Por otra parte, la enseñanza ha de ser concebida como el proceso de orientación del aprendizaje del estudiante por parte del profesor que propicia las condiciones y crea las situaciones de aprendizaje en las que el estudiante se apropia de los conocimientos y forma las habilidades y motivos que le permiten una actuación responsable y creadora. Esta concepción reconoce al profesor como un orientador del estudiante en el proceso de aprendizaje, un guía que lo conduce por el camino del saber sin imposiciones pero con la autoridad suficiente que emana de su experiencia y sobre todo de la confianza que en él han depositado sus alumnos, a partir del establecimiento de relaciones afectivas basadas en la aceptación, el respeto mutuo y la comprensión (Fernández, 2005).

Es así que el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe estar dirigido al desarrollo pleno del hombre, donde los contenidos de enseñanza se relacionan tanto con la formación y desarrollo de conocimientos y habilidades como de valores y motivos de actuación rompiendo la falsa dicotomía existente en la Pedagogía tradicional entre lo instructivo y lo educativo, entre lo curricular y lo extracurricular (González, 2005).

De acuerdo con el marco de referencia conformado por el modelo de educación basada en normas de competencia, se puede destacar que en el contexto de la EBNC, el proceso de enseñanza – aprendizaje tiene como fin el proporcionar conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas, así como lograr cambios en las actitudes y aptitudes de los estudiantes. Para que esto se logre es importante considerar las siguientes etapas del proceso de enseñanza aprendizaje (Marín, 2005, p. 23):

- *Detectar y confirmar las necesidades de aprendizaje de los alumnos (evaluación diagnóstica)*
- *Determinar objetivos (Resultados de Aprendizaje) y criterios de evaluación*
- *Planear estrategias de enseñanza – aprendizaje con base en el perfil del y la estudiante y los contenidos por desarrollar*

- *Diseñar y aplicar los instrumentos de evaluación pertinentes*
- *Ejecutar el proceso de mediación pedagógica*
- *Evaluar y realimentar el proceso de enseñanza (evaluación formativa y sumativa)*

### 3.2.2. Recursos didácticos disponibles en educación técnica.

La evaluación basada en normas por competencias fomenta la aplicación de actividades tangibles concretas en la búsqueda de criterios que puedan ser medidos como acciones de aprendizaje y que a su vez, dichas actividades logren determinadas metas con la participación de un mediador o docente, quien debe considerar una serie de recursos que garanticen mejoras en el proceso formativo del estudiante (Tobón, Prieto, Fraile, 2010). De ésta forma, puede observarse que la cantidad de recursos, o el tipo de recursos para el desarrollo de un objetivo, se proponen dentro de un manejo de recursos que dependerá de las situaciones didácticas que el mediador organice y que dichos recursos se adapten a las actividades metodológicas del proceso.

Es importante tener claro que la planificación de actividades, en el modelo por competencias, logra una mejor dinámica en el desarrollo del trabajo dentro del aula, y que a través de diferentes recursos, sujetos a criterio del mediador, deben involucrarse dentro de su planeamiento y que claro está, establecen los recursos necesarios para gestionar dentro de la institución. (Tobón et.al, 2010).

En otras palabras, de acuerdo con la planificación del mediador, los recursos utilizados se generarán de acuerdo a la estructura que tenga diseñado el educador. Algunos de estos recursos involucran el uso de herramientas que surgen de las actividades de aprendizaje, por lo que se parte de un principio de coherencia, entre las actividades planteadas y los procesos de evaluación, ya que muchos de los mismos, son aportes de los estudiantes. (Tobón et.al, 2010).



Pese a que los recursos utilizados por el docente quedan sujetos a la planificación de clase o el desarrollo de temas planteados, es importante tener presente que dentro de la evaluación por competencias es necesario evidenciar cada proceso dentro del portafolio de evidencias.

El portafolio de evidencias surge como una herramienta que permite evidenciar los logros alcanzados por los estudiantes y muestra todo lo pertinente a las observaciones de cada proceso, es decir, es una colección de documentos producidos por el estudiante durante el proceso (Moreno, 2012).

Debe quedar muy claro, que como herramienta que registra procesos, es inapropiado percibirlo como contenedor de papeles o copias, ya que involucra el elemento cualitativo, que posibilita la revisión de procesos y el análisis de resultados, por lo tanto, no se debe considerar como una herramienta más, sino por el contrario, la herramienta idónea para evidenciar la diversidad de procesos ejecutados por el usuario (Agra, Gewec y Montero, 2003, citado por Tobón et. al, 2010).

Con respecto a los recursos didácticos, en Costa Rica afortunadamente, la educación técnica profesional del MEP, dispone desde el año 1993, de recursos financieros suficientes para la compra de materiales didácticos y equipamiento para todas las Especialidades, por medio de la gestión de recursos de la Ley # 7372.

La Ley N° 7372, llamada Ley para Financiamiento y Desarrollo de Educación Técnica Profesional, establece *“Del superávit acumulado por el Instituto Nacional de Aprendizaje, el Poder Ejecutivo girará a las juntas administrativas de los colegios técnicos Profesionales, incluso al Colegio Vocacional de Artes y Oficios de Cartago, al Colegio Técnico Don Bosco y a los servicios de III y IV Ciclos de educación especial, el equivalente a un cinco por ciento (5%) del presupuesto anual ordinario”*.

Por otra parte, el artículo 2 de esta Ley indica que las sumas giradas en virtud de esta Ley, se emplearán para:

*La adquisición de materiales didácticos, herramientas, equipo y maquinaria.*

*El mantenimiento y la reparación de infraestructura, equipo y maquinaria.*

*El financiamiento y el desarrollo de proyectos productivos y experiencias educativas de carácter institucional y regional”.*

### 3.2.3. Metodologías de trabajo en educación técnica.

Ante la realidad cambiante de las sociedades, se plantea la necesidad de un nivel metodológico de formación que se prolonga a lo largo de toda una vida, y en el que la capacidad de manipular el conocimiento le permite al ciudadano adaptarse a las distintas situaciones que la sociedad le plantea para el desarrollo dentro de su contexto social y personal. Así mismo, dentro de esta dinámica de proceso, es importante destacar la importancia que tiene el contexto de aprendizaje por competencias, que deben garantizar todas aquellas metodologías que brinden al estudiante todas las oportunidades y condiciones que el individuo requiere para cada situación que enfrente (March, 2006).

Hay que entender que dentro del panorama de las competencias, entendidas como un conjunto de capacidades, conocimientos técnicos, sociales, participativos y metodológicos, se enfrenta al individuo con las exigencias y obligaciones laborales de la actualidad, para poner en evidencia, sus competencias a través de conductas observables (De Miguel Díaz, 2005).

La ejecución de los planes debe plantear claramente los procedimientos pertinentes en el desarrollo del proceso de enseñanza, con el fin de fomentar el cambio metodológico orientado al aprendizaje del alumno y no al conocimiento del profesor (De Miguel Díaz, 2005).

González (n.d) propone acerca de los métodos de enseñanza que estos deben ser:

*“eminente grupales y participativos, problémicos, dirigidos al desarrollo de la capacidad reflexiva del estudiante, de la iniciativa, flexibilidad y creatividad en la búsqueda de soluciones a los problemas de aprendizaje y sobre todo de la responsabilidad e independencia en su actuación. La evaluación cumple una función educativa en tanto centra su atención en el decursar del proceso de aprendizaje y en las vías para el desarrollo de las potencialidades del estudiante. Un papel importante corresponde en este sentido, a la autoevaluación y a la coevaluación en el grupo de estudiantes” (p. 4).*

El MEP por medio de sus programas por competencias, ha establecido sobre este particular que las estrategias de enseñanza y aprendizaje planteadas son sugerencias, pero es el docente quien debe:

*“hacer uso de toda su creatividad y experiencia para emplear los procedimientos más adecuados en el logro de los objetivos específicos que el plantee. Las estrategias de enseñanza y aprendizaje aquí sugeridas, le servirán de orientación o de punto de partida para plantear, otros considerados como más apropiados, sin perder de vista, que los procedimientos deben propiciar el desarrollo del pensamiento del alumno para construir su aprendizaje. Se debe fomentar la aplicación de estrategias cognitivas para contribuir a la formación de un estudiante crítico y analítico, tales como: comparación, clasificación, organización, interpretación, aplicación, experimentación, análisis, identificación, discusión, síntesis, evaluación, planteamiento de soluciones entre otras” (Marín, 2005, p. 21).*

Además, plantea el MEP que debe comprenderse que (Marín, 2005, p. 24).

:

*“Una estrategia de enseñanza – aprendizaje constituye un recurso, un medio o un instrumento para lograr los objetivos y aplicar la metodología. Como recurso, la estrategia implica una serie de elementos materiales, técnicos y humanos a partir de los cuales se pueda articular un contenido didáctico y promover su aprendizaje.*

*...la estrategia como medio, representa el vínculo entre lo que se quiere enseñar, es decir el contenido, y el aprendizaje esperado por el alumno. Proporciona además a los docentes la posibilidad de medir el logro de los objetivos. La estrategia de enseñanza – aprendizaje es una consecuencia del método, es su concreción o aplicación.*

*Por tanto, es prioritario definir el método antes que las estrategias. A su vez, las estrategias entre sí son complementarias, por lo que es importante que los resultados en cada una sean congruentes y consecuentes con el método”*

Finalmente indica Marín (2005) que el modelo de educación basada en normas de competencia redefine algunos de los conceptos básicos relacionados con el campo de la educación, de modo que estos deben ser replanteados a la luz de una nueva propuesta metodológica:

❖ *La enseñanza debe partir de la creación de un ambiente educativo que:*

- *Permita reconocer los conocimientos previos del estudiante*
- *Se base en las estrategias cognoscitivas y meta cognoscitivas*
- *Promueva la realización de tareas completas y complejas*

❖ *El aprendizaje debe desarrollarse a partir de:*

- *La construcción gradual del conocimiento*
- *La relación de los conocimientos previos con la nueva información*
- *Organización de los conocimientos de modo que resulten significativos para el estudiante*

### 3.2.4. Planeamiento en la educación técnica.

La planificación por competencias persigue un modelo nuevo de enseñanza que enfatice en el logro de metas que sean potenciadas por el docente, quien debe valorar los niveles de alcance logrados por el estudiante, y que ponga en evidencia las distintas competencias esperadas al finalizar cada etapa del programa educativo (Retana, 2011).

Lo anterior puede entenderse como un principio en donde el docente no solo transmite información, sino que presenta problemas situados en un contexto específico, de modo que el estudiante logre establecer un nexo entre las soluciones obtenidas y las diferentes interrogantes (Delors, 1997, citado por Retana 2011).

Como puede observarse, la organización para el desarrollo de contenidos ha evolucionado y enfatiza en la importancia de crear instrumentos que sensibilicen las acciones académicas y propicien la innovación (González y Ayarza, 1996, citado por Vargas, 2004).

Por otro lado, es importante señalar que a partir del surgimiento de la metodología por competencias en el ámbito de la educación, ha dado pie para que surjan diferentes tendencias en la concepción de las competencias que se buscan desarrollar, como la teoría conductista, que enfatiza en la observación y demostración a lo largo de los procesos, y el enfoque constructivista, que hace referencia a factores que competen al elemento actitudinal del estudiante en la búsqueda del aprendizaje. (Ramírez y Medina, 2008).

A partir de los diferentes criterios anteriormente expuestos, la valoración de los procesos desarrollados por el estudiante, toma valor al tanto los recursos que invierta el mediador en la obtención de productos o resolución de problemas fomenten un criterio de observancia y aplicación dinámica de las técnicas diseñadas

para poner a prueba las potencialidades requeridas y las competencias pertinentes en desarrollo que se pretende lograr en el estudiante.

El planeamiento educativo en las Especialidades técnicas que oferta el MEP, se realiza con base en las siguientes directrices (Marín, 2005):

#### 3.2.4.1. Plan anual por subárea:

Consiste en un cronograma del tiempo, distribuido entre los meses y las semanas que conforman el curso lectivo y que se dedicarán al desarrollo de las diferentes unidades de estudio que integran las subáreas de estudio, así como sus respectivos objetivos. Para su confección se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- ◆ Destacar los valores y actitudes que se fomentarán en la sub-área durante el desarrollo de la misma.
- ◆ Mostrar las horas que se destinarán a cada unidad de estudio que conforman la sub - área y la secuencia lógica de las mismas.
- ◆ Contemplar la lista de materiales y / o equipo que debe aportar la institución para el desarrollo del programa.
- ◆ Incluir las pasantías, prácticas y giras educativas.
- ◆ En el caso de estudiantes del último nivel, deben explicitarse las 320 horas que implican la realización de la práctica supervisada o proyecto de graduación.

#### 3.2.4.2. Plan de práctica pedagógica por sub-área.

Este plan se prepara por unidad de estudio, es de uso diario y debe ser entregado al Director o Directora, en el momento que se juzgue oportuno, para comprobar que su desarrollo sea congruente con lo planificado en el plan anual que se preparó al inicio del curso lectivo.

El Plan de Práctica Pedagógica considera los siguientes aspectos: resultados de aprendizaje por desarrollar, contenidos, estrategias de enseñanza-aprendizaje, valores y actitudes, criterios de desempeño y tiempo estimado.

### 3.2.5. Evaluación en la educación técnica.

En los procesos de enseñanza, la evaluación constituye un factor esencial para reconocer la calidad en la adquisición de aprendizajes, y se debe tener presente que los efectos negativos de una pobre enseñanza, constituyen un factor intrínseco del estudiante y que lo condiciona para su desarrollo profesional (Gallego, 2006). Con la anterior afirmación, cita el autor, la actividad de evaluar no compete solo a una actividad técnica, sino más bien a un elemento clave para lograr la calidad de los aprendizajes.

En referencia con la dinámica que propone la adquisición de conocimiento, a través de problemas contextualizados, el esquema se plantea como un reto indispensable, o como proceso que mejore la calidad en el sistema educativo, mismo que debe generarse mediante la creación de un clima organizacional que propicie y facilite la práctica de la evaluación, y que debe iniciar con el análisis intrínseco del estudiante y su perspectiva de conocimiento sobre el proceso de evaluación, así como los antecedentes para el planteamiento de mejoras (Vargas, 2004).

De acuerdo con las características curriculares costarricenses, dirigidas a la evaluación educativa, ésta se considera como un espacio complejo en donde se logra producir información de carácter, tanto cuantitativa, como cualitativa, con el fin de definir acciones que garanticen la mejora constante a nivel social. (Castillo, 2009). A dichas propuestas es importante agregar, que también el concepto de evaluación puede entenderse desde un plano de intereses a partir de las necesidades y objetivos de las instituciones, quienes valoran los controles y la validez de los objetivos (Vargas, 2004).

Dentro de los distintos procesos de evaluación de competencias, podemos citar el uso de rúbricas, como herramienta valiosa (Cano, 2011), y que dicho autor cita como un elemento que promueve la autorregulación del aprendizaje y muestra la necesidad de utilizar las mismas como parte del proceso de formación, y fuente de análisis de fiabilidad.

La evaluación educativa en las Especialidades técnicas que oferta el MEP, se realiza con base en las siguientes directrices (Marín, 2005):

- En el contexto de la educación basada en normas de competencia, la evaluación se deriva fundamentalmente de los resultados de aprendizaje, por lo que la evaluación de la competencia se centra en el desempeño. Para este propósito el docente debe recopilar todas aquellas evidencias que se requieran para determinar que cada estudiante ha alcanzado el aprendizaje requerido.
- Bajo la EBNC se trata de identificar las fortalezas y debilidades, no solo de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino también del mismo proceso de enseñanza – aprendizaje, y en general, de todos los factores que influyen en el mismo: el docente, el ambiente de aprendizaje, las estrategias, materiales y recursos utilizados, la adecuación al contexto, etc.
- Debe comprenderse que el modelo EBNC se basa en competencias y que esta por sí misma no es observable, y tiene que ser inferida a partir del desempeño. Por lo tanto es importante definir el tipo de desempeño que permitirá reunir las evidencias de cantidad y calidad suficientes para hacer juicios razonables sobre el desempeño del individuo.
- El proceso de evaluación trata principalmente de observar, recolectar e interpretar evidencias que posteriormente se contrastan con respecto a los aprendizajes por evaluar (criterios de desempeño) de la norma técnica de competencia laboral respectiva. Esta comparación es la base que permite inferir si cada estudiante es competente o todavía no lo es.



- La evaluación basada en normas de competencia es una evaluación que se lleva a cabo con relación a los aprendizajes por evaluar (criterios de desempeño) que se establecen en las normas, los cuales ayudan a determinar la cantidad y la calidad de las evidencias requeridas para poder emitir los juicios acerca del desempeño de un individuo. En este contexto, el proceso de evaluación consiste en la siguiente secuencia de actividades (Marín, 2005):
  - a) Definir los requerimientos u objetivos de evaluación
  - b) Recoger las evidencias
  - c) Comparar las evidencias con los requerimientos
  - d) Formar juicios basados en esta comparación
  
- No interesa recoger evidencias de qué tanto el individuo ha aprendido (el saber), sino el rendimiento real que logra (el saber hacer).
  
- Los métodos para la evaluación más recomendados en la educación basada en normas de competencia son los siguientes (Marín, 2005):
  - a) Observación del rendimiento
  - b) Ejercicios de simulación
  - c) Realización de proyectos
  - d) Pruebas escritas u orales
  - e) Pruebas de ejecución
  - f) Como apoyo al proceso de evaluación formativa por parte del docente, se debe utilizar la técnica de recopilación de evidencias llamado “portafolio de evidencias”.

### 3.3. El modelo de Educación Basada en Normas por Competencia en Costa Rica.

#### 3.3.1. El modelo educativo por competencias.

Un modelo educativo en educación técnica, se plantea de manera muy general como herramienta que permite medir un proceso de evaluación, requerido para el cumplimiento de objetivos descritos en los programas establecidos para las distintas especialidades técnicas. (Castillo, 2009). Hace referencia al proceso de evaluación como recurso que responde a los procedimientos que producen información y que contribuyen al mejoramiento de la calidad en el proceso educativo, desde una perspectiva social, a través de las funciones diagnóstica, formativa y sumativa, por lo tanto, se puede apreciar como la implementación de dicho diseño, plantea la dinámica de cambiar la metodología tradicional y lograr generar, con el uso de diversas herramientas y métodos, un conocimiento que nace como producto intrínseco del estudiante y no como la simple recepción de información presentada por el docente.

La educación basada en normas de competencia (EBNC) es una modalidad educativa que promueve el desarrollo integral y armónico del individuo y le capacita en todas y cada una de las competencias que le requiere una actividad productiva específica. Así, por un lado se atienden las necesidades del sujeto y por otro, los requerimientos de los sectores productivos. (Marín, 2005).

Así pues, la EBNC plantada por el MEP, se define como el proceso integral de capacitación orientado al desarrollo de las capacidades o competencias del individuo de acuerdo a normas preestablecidas de una actividad económicamente productiva (Marín, 2005).

### 3.3.2. Las competencias en educación técnica.

En la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, llevada a cabo en la sede de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el año 1998, se enfatizó en la necesidad de brindar un aprendizaje permanente y al mismo tiempo, construir competencias adecuadas que contribuyan al desarrollo de la cultura, la sociedad y la economía. Señalando de esta forma a la educación como principal promotor de las funciones que generan nuevos conocimientos, califican a los profesionales, proporcionan servicio a la sociedad y plantea la crítica social. (Vázquez, 2001).

En un plano más general, se puede decir que, una competencia se centra en las necesidades, formas de aprendizaje y potencialidades de forma individual que el estudiante logra manejar, con destrezas para la ejecución de actividades cognitivas dentro de indicadores establecidos (Hoolland, 1966, citado por Vázquez, 2001).

Las competencias en educación se plantean como un enfoque que pretende resaltar aspectos metodológicos y conceptuales, a partir de la gestión del talento humano (Tobón, 2008). Dichos aspectos, de acuerdo con el autor, relacionan el conocimiento adquirido con el desempeño en las áreas del saber ser, saber hacer y saber convivir. Esta afirmación refuerza la perspectiva planteada entorno a que las competencias son aprendidas a partir del desarrollo de actividades observables (Talavera y Pérez, 2007). Así mismo uno de los factores principales que promueven el cambio en el sistema educativo, es la búsqueda de una mejora constante ante los cambios sociales, económicos y tecnológicos que plantea la sociedad actual (Tobón, 2008).

El modelo EBNC propuesto para Costa Rica define claramente dos conceptos fundamentales (Marín, 2005):

- Competencia laboral: como el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y destrezas necesarios para desempeñar un trabajo específico.
- Norma de competencia laboral: como un criterio cuantitativo a partir del cual se precisa la capacidad de un trabajador para el desempeño de una función o tarea dentro de un puesto laboral específico.

En síntesis, una competencia se refiere a la realización de una actividad que hace un llamado a las habilidades cognoscitivas, psicomotrices o socio-afectivas necesarias para realizar esta actividad, que sea de orden personal, social o profesional. Además, desde la perspectiva de la educación basada en normas de competencia la formación para el trabajo busca desarrollar los atributos del sujeto para aplicarlos de manera óptima e inteligente en las tareas de su ocupación laboral y permite la transferencia de las competencias a diferentes contextos y situaciones de trabajo (Marín, 2005).

### 3.3.3. Las habilidades en educación técnica.

Dentro de la metodología por competencias conviene mencionar la importancia que tiene la pericia de argumentación y análisis de las analogías, que se pueden desarrollar durante un proceso formativo (Cazares, 2007). Se parte de la necesidad de evidenciar criterios de observación y argumentación cuando los alumnos defienden su posición ante la revisión de pruebas, sustentando su argumento en el factor causa y efecto.

Es importante, a partir de dicho panorama, tener presente la importancia de elaborar herramientas evaluativas que se sustenten en el desarrollo, por parte del alumno, de un pensamiento crítico, ingenioso, creativo, con ideas consistentes y argumentadas (Cazares, 2007).

Es por ello que toda metodología didáctica que se aplique para el plan de lección, debe considerar la importancia de apoyarse en habilidades del pensamiento, que conduzcan al estudiante a través de la reflexión, hacia una crítica sustentada y constructiva, así como también tener clara la importancia del desarrollo lógico obtenido a través de la experiencia que se fundamente en necesidades personales que puedan fundamentarse (Cazares, 2007).

#### 3.3.4. Experiencias a nivel nacional.

El Ministerio de Educación Pública, en un esfuerzo por mejorar la calidad en la educación, durante el gobierno del Presidente Oscar Arias Sánchez (2006-2008), estableció sistemas de coordinación a través de organizaciones como la Coalición de Iniciativas de Desarrollo (CINDE), cámaras empresariales, empresas y universidades, planteando de este modo la formulación del “Modelo de educación basado en normas por competencias”, cuyo fin es brindar una orientación sobre los cambios o modalidades dentro de los programas de estudio en las distintas especialidades, y que a su vez, introducen cursos especiales de idiomas y fomentan el uso de las tecnologías de la información y comunicación (Tic).

Por otra parte, se estructuraron herramientas para una revisión y actualización permanente de procesos de la oferta educativa con la creación de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras en 2008. Dentro de los objetivos de dicha dirección se encuentra la creación de nuevos colegios técnicos, actualización de programas de estudio y diseño curricular basado en normas de competencia, la creación de nuevas especialidades, mesas empresariales y un sistema de certificación del aprendizaje (MEP 2010, citado por Estado de la Nación, 2011)

Debido a las diferentes conductas que se han presentado en la estructura productiva nacional, la diversificación y crecimiento industrial relacionado con la alta tecnología, se han experimentado cambios en las demandas del mercado laboral. Lo anterior puede reflejarse en el decrecimiento porcentual de dos terceras partes de empleo, en el sector agrícola, durante las últimas dos décadas, mientras que las actividades terciarias se multiplicaron 1,4 veces, según el capítulo 5 sobre Educación Técnica y Formación Profesional en Costa Rica: Avances y Desafíos (Estado de la Nación, 2011)

Esto se refleja en el Informe del Estado de la Educación (2015), sobre las habilidades de los estudiantes para el siglo XXI, donde se resalta la necesidad de fortalecer aquellas capacidades personales para resolver problemas, la facilidad para comunicarse, la colaboración, el análisis y el manejo y aplicación de la nueva información y desarrollo de ideas. Elementos que permitan en el estudiante el desarrollo de habilidades y capacidades en el uso de tecnologías y herramientas para enfrentar todos los ámbitos sociales.

La temática sobre la evaluación de los aprendizajes en nuestro país, profundiza en la necesidad de estructurar un modelo que persiga como objetivo el valorar la integridad, el pensar y la proyección de sus propias capacidades y limitaciones, sin partir de supuestos generados por el educador (Castillo, 2009).

La educación en Costa Rica ha experimentado esfuerzos importantes en el fortalecimiento de los centros educativos técnicos y en la formación de profesionales para los distintos sectores de la industria, donde el enfoque por competencias responde tanto a las tendencias del desarrollo curricular como también a las necesidades del mercado laboral. (Estado de la Educación, 2011). Así también se detalla dentro del informe, como a partir de 1997 dicho enfoque se implementa en el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA), en forma paulatina, dentro de sus programas de formación profesional, dando como resultado que para el año 2008 el Consejo Superior de Educación aprobó el “Modelo de educación basada en

normas por competencias” en las especialidades de educación técnica de nivel medio.

El modelo plantea como objetivo el vincular las especialidades del plan de estudio, con el mundo laboral y se parte, aproximadamente en el año 2003 con la aprobación de cuatro temas transversales, relacionados con la cultura ambiental, educación integral de la sexualidad, salud y vivencia de los derechos humanos para la democracia y la paz. (Castillo, 2009).

Este objetivo es reflejado también en el Cuarto Informe del Estado de la Educación cuando menciona que el objetivo principal de la educación técnica es la formación de personas con experiencia y conocimiento que les habilite en actividades especializadas, y agrega, el apoyo a los niveles profesionales de formación universitaria. Aclara a su vez, como originalmente la formación técnica estaba planteada para la formación de trabajadores, con rasgos de flexibilidad y un carácter terminal, así como también, una preparación que les permita un aprendizaje continuo. (Estado de la Educación, 2012).

La educación basada en competencias permite generar programas que estructuran el plan de desarrollo del estudiante en cuanto a lo que se espera obtenga como resultado del aprendizaje, concentrándose en el aprendizaje por encima de la enseñanza, a través de una constante evaluación que refiere criterios preestablecidos para mantener informado al alumno y mantiene bases sólidas que ofrece facilidades de inserción del estudiante en el campo laboral (Montero, 1993).

En el informe final de la Educación técnica, de 2004, se menciona la importancia de capacitar al estudiante para enfrentar situaciones complejas y analizar situaciones nuevas, es decir, desarrollar capacidades que le permitan el mejor desempeño en sus ocupaciones, lo que implica conductas necesarias como el análisis, la toma de decisiones, la transmisión de información, etc. Y que enfatizan en el trabajo colaborativo con recursos que simulen el trabajo real; con lo que se ha

promovido, además de las especialidades, iniciativas para el emprendedurismo, como por ejemplo, el proyecto Labor@, desarrollado por la Fundación Omar Dengo, en las instituciones donde se imparte contabilidad y secretariado, transformándose así en una unidad permanente del programa de estudios. (Cuarto informe del estado de la educación, Informe final Educación Técnica 2012).

### 3.3.5. Experiencias en otros países latinoamericanos.

En los últimos años, han sido muchos los países Latinoamericanos comprometidos con la universalización de la educación secundaria, bajo un compromiso de calidad, lo que implica enfrentar los nuevos retos socioculturales que emergen en una sociedad que transforma sus bases organizativas en términos de trabajo, cultura y desempeño ciudadano (Tedesco y López, 2002).

Es a partir de dicho compromiso que comienza la gestión para lograr mejoras en el objetivo de la educación, y el trabajo de desarrollo social y personal de los individuos dentro de su formación en competencias, en un entorno de cambio permanente (Tedesco y López, 2002).

Entre los principales factores, motivadores de cambio en el ámbito educativo, está la globalización como fenómeno multidimensional, y que impacta directamente a todos los ambientes y todos los niveles (Céspedes y Jiménez, 2009). Así mismo, de acuerdo con este autor, otro de los aspectos característicos es el acelerado crecimiento de la tecnología en el ámbito de la información y la comunicación conocidas como Tic.

La temática por seguir, para una reforma educativa planteada en la década de los noventa, ante el surgimiento de un contexto social, que involucra el fenómeno de la globalización, y crecimiento tecnológico, fue lograr un tratado de colaboración y definición de perfiles estándares en la estructuración de programas educativos formadores de profesionales, que lejos de sistemas tradicionales o modelos clásicos



de aprendizaje, constituyan un recurso humano preparado para enfrentar las nuevas necesidades sociales, con nuevos conocimientos e ideales, propiciados por la diversidad de competencias desarrolladas en el proceso formativo (Ramírez y Medina, 2008).

Como puede verse, el ideal de un nuevo sistema educativo toma sentido al tanto las distintas culturas ensanchan sus fronteras ante el acelerado crecimiento de las tecnologías y el factor de globalización. Por ello, desde una perspectiva muy personal, la visualización del proyecto de reestructuración educativa surge, más que como prototipo de cambio ante la sociedad, como una necesidad latente en los países Latinoamericanos que buscan un crecimiento social y desarrollo económico, estructurado a partir de las competencias y habilidades de su materia prima más importante: el recurso humano.

### 3.4. Aportes de la ETFP al mercado laboral nacional.

#### 3.4.1. Antecedentes.

De acuerdo con el III Informe del Estado de la Educación (2012), queda claro que la educación técnica y la formación profesional impactan estratégicamente de la siguiente manera (p. 3):

*Para las personas:*

- *Les ofrece una opción de estudio que amplía sus oportunidades para tener empleo, tener ingreso digno y poder continuar su proceso formativo en el futuro.*

*Para el país:*

- *Genera recursos humanos calificados que el país requiere.*
- *Incrementa la competitividad nacional.*
- *Mejora la equidad (fortalece la existencia de sectores medios contrarrestando los procesos de desigualdad que hoy por hoy se afianzan en el país).*
- *Propicia la inserción laboral de grupos vulnerables o en riesgo social.*

- *Retiene los jóvenes en el sistema educativo y les abre puentes a otras alternativas de estudio.*

La relación entre la ETEP y el desarrollo en nuestro país, está vinculada estrechamente con su evolución económica. A partir de esta correspondencia, se han distinguido cinco grandes etapas según Cruz (2010<sup>a</sup>); citado por Estado de la Nación (2011):

Etapa 1. Producción primaria agropecuaria y de recursos naturales y minerales (desde inicios hasta mediados de siglo XX): nacen los colegios de artes y oficios como el COVAO.

Etapa 2. Industrialización y desarrollo de actividades de manufactura liviana (de mediados del siglo XX a finales de la década de 1970): nacen el INA.

Etapa 3. Industrialización basada en la maquila (desde la década de los 80 hasta inicio de los años 1990): formación de técnicos medios agropecuarios, agroindustria e industria de ensamblaje.

Etapa 4. Introducción de la manufactura basada en alta tecnología (desde mediados de la década de los 1990 hasta la fecha): formación de técnicos en informática, con dominio del inglés. Con la llegada de INTEL se firman convenios con algunos Colegios Técnicos, Colegios Universitarios y la UCR y el TEC.

Etapa 5. Desarrollo de los servicios y centros de atención a clientes ubicados en otros países (desde inicio de la década del 2000 hasta la fecha): MEP e INA amplían sus ofertas académicas.

### 3.4.2. Situación del mercado laboral.

El III Informe del Estado de la Nación (2011), destaca que contar con educación técnica en un país con la estructura productiva actual, constituye una clara ventaja para la fuerza de trabajo, ya que esta población obtiene ingresos promedio superiores a los que reciben quienes tienen una formación equivalente en la educación académica. Además, generalizando respecto a los demás niveles de escolaridad, tiene mayores tasas de ocupación y está menos afectada por problemas de desempleo.

Por su parte, en el IV Informe del Estado de la Educación (2012), se destaca que con base en la Encuesta Nacional de Hogares 2012 (ENAH), por condición de actividad, más de un 60% de la población con educación técnica completa se encontró ocupada, un 4,6% desempleada y un 29,6% inactiva. Además, del total de ocupados con educación técnica completa, más de la mitad se empleaban en empresas privadas, cerca de un 20% trabajaba para el sector público y 15% eran trabajadores por cuenta propia. Los hombres se empleaban más como patronos y cuenta propia que las mujeres, mientras que estas trabajaban en empresa pública más que los hombres.

Este mismo informe encontró que las personas ocupadas con educación técnica completa se empleaban principalmente en el sector terciario de la economía, es decir, en actividades relacionadas con comercio y servicios. Para el año 2001 este porcentaje superaba el 60% de los ocupados y se ha incrementado a un ritmo creciente, a tal punto que para el año 2012 el sector secundario agrupaba un 33,8% y el primario un 5,7% de los ocupados (Estado de la Nación, 2012).

Con respecto a los ingresos, el informe del Estado de la Educación (2012), con base en la ENAH 2012, indica que las personas con educación técnica completa logran un 11,5% más de ingreso promedio que las personas con educación académica completa. La brecha es significativa, pero lo es aún más cuando la

comparación se hace entre quienes completaron la educación técnica y quienes no lo hicieron, ya que la diferencia entre los respectivos ingresos promedio es de 44%. Queda claro que cuanto más alta es la escolaridad, mayor es el ingreso.

### 3.4.3. Comportamiento de la oferta educativa.

De acuerdo con Fernández (2015), en el estudio “evolución de los indicadores de la Educación Técnica Profesional en Costa Rica en el periodo 2000-2014”, en estos últimos quince años, los Colegios Técnicos Profesionales y las Secciones Nocturnas del MEP han incrementado el número de estudiantes graduados cada año como técnicos medios en 2,6 veces (casi el triple), al pasar de 2.646 graduados en el año 2000 a 7091 en el año 2014.

En total, en el periodo 2000-2014 el MEP ha graduado 74.600 jóvenes como técnicos medios de los cuáles el 54% (39.990) son mujeres. La mayor parte de crecimiento en el número de graduados como técnico medios se debe a los graduados en la modalidad de Comercio y Servicios, que ha crecido 4 veces desde el año 2000 al 2014 (se ha cuadruplicado), área en la que se graduó el 73,3% de los estudiantes de la rama técnica en el año 2014. En ese mismo año, un 20,1% se graduaron en la modalidad industrial y un 6,7% en la modalidad agropecuaria (Fernández, 2015).

Con respecto a la pertinencia de la oferta de técnicos medios al sector productivo nacional, *Costa Rica no cuenta con un sistema permanente que dé seguimiento a las necesidades de técnicos del sector productivo. En general, el monitoreo de la demanda laboral es una debilidad en el país (PEN, 2011; citado por Fernández, 2015).*

Por otra parte, Fernández (2015) indica que dada la carencia de información cuantitativa sobre la demanda por técnicos en el mercado laboral, se utiliza la información que aportan las encuestas levantadas por los principales empleadores de técnicos y profesionales en el país: la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) y la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP).

De acuerdo con la UCCAEP, los empresarios consideran que la categoría ocupacional donde es más difícil satisfacer sus necesidades de demanda es la de técnicos medios, incluidos egresados de los CTP del MEP y del INA. Además, el 33% de los empleadores prefirió técnicos del INA y un 25% prefiere técnicos medios graduados de los CTP (Fernández, 2015).

La mayor preferencia por técnicos del INA puede explicarse, en parte, por las acciones de articulación entre estas empresas y el INA, que se dan en mayor medida que en el caso del MEP y los CTP, además de las diferencias en currículos y las titulaciones entre el INA y los CTP (Fernández, 2015).

No obstante lo anterior, los empresarios que contratan técnicos egresados de los CTP del MEP sí se encuentran satisfechos con su formación. En efecto, del total de empresas consultadas, en un 60% de estas hay contratados técnicos medios graduados en las modalidades técnicas del MEP - *Encuesta, 2015* -, y al consultarle a los empleadores por la calidad de la formación de estos técnicos, el 94% considera que la formación técnica impartida en el MEP es buena, muy buena o excelente.

En el año 2014 CINDE aplicó una encuesta para determinar los requerimientos de recursos humanos del país. Se consultaron 41 compañías del sector servicios, 11 empresas del sector de manufactura avanzada y 30 del sector de ciencias de la vida.

La encuesta mostró que los diplomas técnicos más demandados por las compañías correspondieron a inglés, contabilidad, ejecutivos de servicio al cliente, redes y diseños de páginas web. En este caso, las certificaciones de especialidades más demandadas fueron PMP, CISCO, Oracle, Six Sigma, AutoCAD y SAP.

En el caso del sector de manufactura avanzada, los diplomas más buscados fueron los de electromecánica, control de calidad, electrónica, mecánica de precisión y mantenimiento industrial.

Con respecto al dominio de una segunda lengua, y particularmente el idioma inglés, se determinó que Costa Rica es en general un país que no cuenta con una masa elevada de personas que hablen un segundo idioma, particularmente el inglés. Según la Encuesta Nacional de Hogares del INEC del año 2014, sólo un 10,7% de la población costarricense mayor a 18 años hablan un segundo idioma. En este sentido, debe destacarse que la formación técnica en el MEP no incluye una especialidad que sea exclusiva sobre el dominio del idioma inglés, sino que cada una de las especialidades va acompañada del aprendizaje y dominio de esta lengua.

### 3.5. Portafolios de evidencia digitales.

#### 3.5.1. Antecedentes.

En la actualidad el uso de portafolio para aprender y ser evaluado, es una práctica que se está popularizando en niveles educativos y profesionales. Se destaca que los artistas, escritores, fotógrafos, agentes publicitarios, modelos, y arquitectos han utilizado a través del tiempo los portafolios, con el fin de presentar sus trabajos más importantes.

Los portafolios forman parte del proceso de aprendizaje, evaluación y desarrollo personal, con el fin de recopilar evidencias de la preparación profesional del usuario.

Debido a lo anterior en esta nueva era de globalización, se debe de proporcionar los conocimientos a los docentes y estudiantes, sobre cuál y cómo es el uso de los portafolios de evidencias, para demostrar su utilidad en la evaluación y aprendizaje del estudiantado.

A continuación se describen algunos conceptos: ¿qué son los portafolios de evidencias?, ¿en qué consisten los portafolios?, uso y aplicación a nivel educativo, experiencias a nivel nacional e internacional.

#### 3.5.2. ¿Qué es el portafolio de evidencias?

Para Arter y Spandel (1992), citado por Klenowski (2005, p.13), el portafolio de evidencias se define como “... *una colección de trabajos del estudiante que cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso y logros en un área determinada. Esta colección debe incluir la participación del estudiante en la selección del contenido del portafolio, las guías para la selección, los criterios para juzgar méritos y la prueba de su autorreflexión*”.

Esta definición destaca la importancia en la que están inmersos los estudiantes, al determinar sus capacidades a través del tiempo. Además se reconoce la importancia para el estudiantado debe reflexionar sobre el aprendizaje durante sus trabajos y su evaluación.

Por otra parte, según el Joint Information Systems Committee del Reino Unido (JISC), el portafolio electrónico (también denominado e-portfolio o e-folio) consiste en *una producción creada por el aprendiz, una colección de artefactos digitales que articulan sus experiencias, desempeños y aprendizajes. En torno a cada una de las producciones o presentaciones incluidas por el estudiante, subyace un proceso enriquecedor y complejo de planeación, síntesis, compartición, discusión, reflexión recepción y respuesta a la retroalimentación. Estos procesos, referidos al e-portafolio basado en el aprendizaje, son el foco de atención creciente, desde que el proceso de aprendizaje puede y debe ser tan importante como el producto final* (Joyes, Gray y Hartnell-Young, 2010, p. 16; citado por Díaz, Romero y Heredia (2012).

Por otra parte, un portafolio electrónico puede definirse según Chavarro (2015) como: *“...una página web basada en un sistema de gestión de información o CMS por sus siglas en inglés (Content Manager System), mediante el cual el alumno construye y mantiene un repositorio digital de los elementos utilizados para demostrar su competencia y reflexionar sobre su propio aprendizaje. El portafolio (en línea o instalado en servidor local) se ha convertido en una valiosa herramienta que estudiantes, profesores e instituciones pueden utilizar para recopilar, almacenar, actualizar y compartir información”* (p. 45).

*... El portafolio electrónico tiene como objetivo común en la mayoría de sus definiciones la selección de muestras de trabajos personales ordenados y presentados de un determinado modo, cumplen la función de potenciar la reflexión en cada una de las prácticas utilizadas para su elaboración* (p. 46).



En todo caso, las anteriores definiciones deben comprenderse en el marco de lo planteado por Barret (2001) y Gibson y Barret (2003), citado por Díaz, Romero y Heredia (2012): *el portafolio, físico o electrónico, sólo tiene sentido si permite fomentar la creatividad, la criticidad y el pensamiento reflexivo en el estudiante, pero al mismo tiempo, requiere del establecimiento de estándares o criterios de valoración apropiados. Si no se cuenta con estándares definidos, el e-portafolio puede consistir en una especie de presentación multimedia, un currículum vitae “adornado”, o un “álbum de recuerdos” digitalizado.*

En el contexto de la Educación Basada en Normas de Competencias en Costa Rica, el uso del portafolio además de ser una técnica o estrategia con la cual se recopilan las evidencias de conocimiento, desempeño y producto, que se van demostrando y confirmando durante el proceso de aprendizaje, debe entenderse y manejarse como una carpeta de evidencias conformada por el propio estudiante con el propósito de que valore su propio progreso en función de la adquisición de competencias definidas en el programa de estudio oficial (Marín, 2005).

Marín (2005) indica por ejemplo, en el programa de estudio de la Especialidad de Agroecología, que esta técnica permite al docente, con base en los requerimientos y objetivos de evaluación, recoger evidencias, compararlas con los requerimientos y así poder formar juicios basados en esta comparación, es decir, evaluar. Por otra parte, se recalca que es responsabilidad del estudiante la conformación del portafolio, pero con la guía y orientación del o la docente.

### 3.5.3. Tipos de portafolios de evidencias.

De acuerdo con Chavarro (2015), los portafolios de evidencias pueden clasificarse de diferentes formas: según la finalidad, el emisor, la audiencia, el contenido y el soporte tecnológico. En este sentido, el autor propone los siguientes tipos de portafolios de evidencias:

Cuadro N° 5. Tipos de portafolios de evidencias

Categoría	Tipo	Detalle
Según la finalidad	Producto	Resultados de trabajos profesionales o académicos (evaluación sumativa). Showcase (rendición de cuentas).
	Proceso	Reflexivos sobre el desarrollo o aprendizaje (evaluación formativa)
Según el emisor	Personal	Se centra en el archivo y comunicación de documentos relevantes para la persona
	Colectivo	Organización social, comercial, política, etc.
Según la audiencia	Confidencial	No se expondrá ni se permitirá que sea consultado en la red.
	Público	Su fin es que sea consultado y que sea tanto atrayente como convincente.
Según el contenido	Especialidad profesional	Sus funciones son el desarrollo personal, evaluación e inserción laboral.
	Disciplinas académicas	Recopila los distintos trabajos elaborados por los estudiantes para

		adquirir las competencias propias de la disciplina.
	Temas específicos	Informaciones específicas y relativas sobre diferentes áreas del conocimiento o del saber.
Según el soporte tecnológico	Software	Permite llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier actividad que pueda ser automatizada o asistida.
	Archivos	CD-ROM, DVD, aplicación virtual.
	Formatos	Texto, imágenes, videos, mp3, wav, etc.

Fuente: Chavarro (2015)

De acuerdo con Jones (2008), citado por Sánchez y M<sup>a</sup> Escalera (2011), pueden distinguirse distintos tipos de uso del E-Portfolio:

- a) E-Portfolio de Evaluación: permite la valoración del alcance de criterios específicos para obtener una titulación o trabajo.
- b) E-Portfolio de Aprendizaje: permite ofrecer información sobre los objetivos de aprendizaje, al incorporar reflexiones y autoevaluación del estudiante y del docente.
- c) E-Portfolio de “Demostración de las mejores prácticas”: permite presentar información o logros a audiencias concretas.
- d) E-Portfolio de Transición: permite aportar evidencias y registros de utilidad en momentos de transición o paso de un nivel académico a otro.

#### 3.5.4. Elementos del portafolio digital.

De acuerdo con Benito y Cruz (2005), citado por Sánchez y M<sup>a</sup> Escalera (2011), los elementos que deben integrar el portafolio digital son los siguientes:

- a. Presentación del alumno: puede incluir un mensaje de bienvenida, foto, curriculum, etc.
- b. Objetivos formativos: aquellos que conforman el mapa de aprendizaje del estudiantado y que son la base de la evaluación.
- c. Productos: se refiere a los documentos de las diferentes actividades desarrolladas en la Especialidad.
- d. Reproducciones: incluye cualquier tipo de información que ha permitido al estudiante la realización de los productos (por ejemplo, correo electrónico del profesor, enlaces de páginas web, etc.).
- e. Diario de campo: acá el estudiantado anota reflexiones sobre el propio proceso de aprendizaje y realiza autoevaluación de los productos y la utilidad del E Portafolio.
- f. Comentarios del profesor: incluye tanto las instrucciones para desarrollar los productos, como los comentarios que han guiado el proceso de aprendizaje del estudiante.

Según Sánchez y M<sup>a</sup> Escalera (2011, p. 5), citando nuevamente a Benito y Cruz (2005), destacan que *"el diario de campo y los comentarios del profesor son elementos que dotan al E-Portafolio de un valor pedagógico. El diario de campo se convierte en el hilo conductor que permite articular los diferentes elementos y recoger la reflexión que el alumnado realiza sobre su propio aprendizaje. Por otra parte, los comentarios del profesor ayudan a orientar, guiar y evaluar su consecución"*.

### 3.5.5. Estructura o fases de un portafolio digital.

Según Barberà, E; Bautista, G; Espasa, A; Guasch, T. (2006), citado por Sánchez y M<sup>a</sup> Escalera (2011), la estructura común de un portafolio digital está caracterizada por tres fases complementarias y no necesariamente sucesivas:

1. Presentación y el índice de portafolio electrónico: el estudiante expone aspectos de su trayectoria personal y académica, que le servirá para darse a conocer. El índice nos indicará que contendrá y cómo será el portafolio.

2. Recogida, selección, reflexión y publicación de diferentes tipos de trabajos que ponen de manifiesto el aprendizaje del estudiante:

- Recogida: desde el punto de vista del estudiante, el objetivo es recoger toda la información que sea susceptible de demostrar que se está progresando en el aprendizaje.
- Selección: a partir de toda la información recogida habrá que seleccionar aquella según la cual es más evidente que se ha adquirido el objetivo.
- Reflexión: en esta sub-fase el estudiante tendrá que hacer explícita la justificación de por qué aporta cierta información y no otra.
- Publicación: cuando el estudiante considera que ya ha recopilado todo aquello que pone de manifiesto que han alcanzado los objetivos al inicio del proceso, y deberán publicarlas o entregar al docente.

3. Valoración general del portafolio electrónico. Todas las fases del proceso van acompañadas por un seguimiento y apoyo del docente, quien es responsable de orientar al estudiante en la elaboración del portafolio electrónico. Además, es acá donde se procederá a la evaluación, con base en los criterios expuestos al principio del curso lectivo.

### 3.1.1. Ventajas y desventajas del portafolio digital.

Las ventajas del portafolio digital frente al portafolio tradicional se destacan a continuación (Sánchez y M<sup>a</sup> Escalera, 2011):

#### 1. Fomenta el aprendizaje activo por parte del alumno:

El portafolio digital motiva a los estudiantes, pues deben exhibir su trabajo al resto de la clase a través de Internet, les anima a reflexionar sobre sí mismo, un proceso clave para aprender, es un instrumento que permite al alumno obtener retroalimentación (feedback) sobre su eficacia para alcanzar los objetivos planteados al inicio del curso lectivo, así como sobre la eficacia de sus estrategias de aprendizaje y sobre la claridad en la presentación de lo que ha aprendido.

#### 2. Promueve el desarrollo de competencia en el alumno, tales como:

- *Habilidades de comunicación con grupos de personas y medios diversos.*
- *Capacidad para analizar datos cuantitativos y cualitativos*
- *Capacidad para interpretar, evaluar y utilizar la información de fuentes variadas*
- *Habilidades para describir, plantear y evaluar problemas.*
- *Responder a problemas con soluciones creativas.*
- *Flexibilidad intelectual y manejo del cambio.*
- *Trabajo en equipo, incluyendo trabajar con equipos de composición diversa, en entornos virtuales que han de llegar a consensos constructivos.*

#### 3. Cuenta con la versatilidad del medio digital:

Existe facilidad para almacenar información (el espacio ya no es físico sino virtual), capacidad para ampliar o modificar los documentos de trabajo, posibilidad de compartirlo con cualquier persona sin restricciones espacio-temporales, permite almacenar y conservar productos del alumno en diferentes formatos, los documentos se pueden almacenar fácilmente en archivos y carpetas, tanto los

escritos, como la grabación de una entrevista, un modelo tridimensional, ilustraciones, un bosquejo, una animación, etc.

Por otra parte, Sánchez y M<sup>a</sup> Escalera (2011), destacan también algunos inconvenientes del portafolio:

- Exige cierto nivel de conocimientos informáticos por parte del docente y los alumnos que si no se poseen puede hacer que el portafolio digital parezca una herramienta poco práctica.
- Los costes asociados al desarrollo del portafolio digital en cuanto a recursos tecnológicos (software y hardware), ya que no siempre son y están tan accesibles como se espera.
- El portafolio digital debe formar parte del modelo educativo y de la cultura institucional para que realmente se considere una herramienta valiosa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

### 3.1.2. Experiencias de uso de portafolios de evidencias digitales.

#### 3.5.8.1. Experiencia a nivel del MEP.

El uso de portafolios de evidencias en Costa Rica, está debidamente referenciado en el modelo educativo basado en normas por competencia y se utiliza en todas las especialidades de las modalidades Comercial y Servicios, Agropecuario e Industrial, que oferta el Ministerio de Educación Pública.

Según la DETCE, este portafolio puede ser elaborado en formato físico o digital. En el segundo caso proponen que las evidencias se escaneen para convertirlas a ese formato.

El portafolio es responsabilidad del estudiante pero tiene la asesoría del docente, quien le indica las evidencias que debe incorporar y que se clasifican en (Rocío Quirós, comunicación personal, 20 de enero del 2017):

- Evidencias de conocimiento: se refiere a teorías, principios, habilidades cognitivas que le permiten al estudiante contar con un punto de partida y un sustento para un desempeño eficaz.
- Evidencias de desempeño: es la parte ejecutora, ya sea del conocimiento o de la acción.
- Evidencias de producto: se refiere al resultado final del proceso.

El portafolio de evidencias está conformado actualmente, por la siguiente estructura:

Portada, Información general del estudiante, evidencias (proceso y producto), listas de cotejo (adquisición de competencias) e instrumento para la evaluación sumativa del portafolio.



### 3.5.8.2. Experiencias a nivel internacional.

De acuerdo con el Tecnológico Nacional de México (2014), por medio de la iniciativa que propone la implementación de modelo de educación dual de este centro de formación, queda claro que es necesario la creación de un instrumento con una serie de actividades que permitan desarrollar las capacidades profesionales, con sentido, significado y continuidad, por lo cual consideran fundamental la creación de un portafolio de evidencias.

Este instrumento formará parte de la evaluación del proceso de educación dual, que pretende analizar la efectividad de las operaciones del programa, la implementación y la entrega de servicios de la formación profesional utilizando el Modelo de Educación Dual. Además, la evaluación permitirá determinar: si los servicios y metas están alineados apropiadamente; si los servicios están siendo entregados a los destinatarios, como se pretendía; la efectividad de la gestión del programa y que tan efectivamente se están usando los recursos del programa.

Este componente evaluativo del proceso está conformado por los siguientes componentes: estudiante titulado, portafolio de evidencias, instrumentación y rúbricas, programa de capacitación y actores de la educación dual. A partir de todos estos elementos, se define un plan de mejora del modelo planteado.

Es importante indicar que el portafolio de evidencias corresponde a una línea de acción del bloque, donde se plantea cuáles evidencias lo conformarán, además, actuará como elemento de acreditación del modelo dual.

Otra experiencia sobre el uso del portafolio docente, corresponde a la del Ministerio de Educación Pública de Ecuador (MINEDUC). Esta herramienta la confecciona el educador para su trabajo en aula y puede escoger el formato impreso o digital.

El MINEDUC (2007) propone para el portafolio docente en formato físico, la siguiente estructura:

- Carátula
- Horarios de clase y exámenes
- Visión – Misión - Ideario institucional (PEI)
- Cronograma escolar institucional
- Registro de calificaciones y asistencia de los estudiantes a su cargo
- Convocatorias a padres, madres de familia o representantes legales.
- Registro de atención a padres, madres de familia o representantes legales.
- Registro de estudiantes que asisten a recuperación pedagógica.
- Plan de refuerzo académico
- Actas de compromiso firmadas por los padres, madres de familia o representantes legales.
- Planificaciones con adaptaciones curriculares
- Registro de estudiantes con N.E.E.
- Directiva de Padres de Familia del paralelo a su cargo (tutores).
- Nómina de directiva de estudiantes: Aula y Asamblea de Aula (tutores).
- Plan del tutor
- Planificación microcurricular por destreza con criterio de desempeño (EGB y BGU) -
- Planificación microcurricular por competencias laborales para bachillerato técnico
- Registro de reuniones con padres, madres de familia o representantes legales.
- Informes
- Documentos adicionales (enviados)

- Documentos adicionales (recibidos)

También puede destacarse la experiencia del manejo del portafolio docente en formato digital, en la Escuela de Educación Básica “Manuelita Sáenz”, que pretende con esta modalidad la reducción de la emisión de papeles con el fin de ayudar al medio ambiente, así como para poder enfrentar evaluaciones de otras instituciones, donde se califica su participación en el uso de herramientas para mitigar la documentación física. Para la elaboración del portafolio digital, el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL), desarrolló el respectivo manual (MINEDUC, 2017).

Una tercera experiencia internacional sobre uso de portafolio de evidencias, se ha suscitado en Madrid, España, donde ocho colegios ingresaron a un plan piloto, para el uso del Portfollio de las Lenguas Europeas.

Indica Bobkina (2009) que el propósito de esta iniciativa es ofrecer un portfollio electrónico (eELP) que funcione como un soporte digital para la enseñanza y aprendizaje de las lenguas en el ámbito de la primaria, facilitando el desarrollo del

aprendizaje constructivista, donde el estudiante trabaje bajo su propio control pero con la ayuda de sus padres y docentes.

Destaca Bobkina (2009) que este instrumento estará conformado por las siguientes partes:

- La presentación e índice del portfolio.
- La recogida, selección, reflexión y publicación de diferentes tipos de evidencias que ponen de manifiesto el aprendizaje del estudiante.
- La valoración general del portfolio.

### 3.2. Tecnologías de la Información y Comunicación aplicables a los portafolios de evidencia digitales.

#### 3.2.1. El proceso enseñanza-aprendizaje en la sociedad de la información.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, junto con los componentes personales (tal es el caso del docente y los discentes), se encuentran los componentes no personales (como el contenido de enseñanza, o sea, el objeto de conocimiento que se «comparte» con los demás: información, habilidades, actitudes y valores), así como el objetivo que se plantee, el método que se emplee, las estrategias que se utilicen, la evaluación que se realice y los recursos mediante los cuales se facilitará la relación (Ferreiro y DeNapoli, 2006).

Consecuentemente, todos los componentes del proceso de enseñanza son importantes y constituyen un sistema, el cual hace posible el aprendizaje de quien aprende y también de quien enseña. Es así como la didáctica, entendida como la ciencia de «enseñar todo a todos», según plantea Juan Amós Comenio (1592-1670), educador y pedagogo Checo, es la responsable de enseñar, hacer que otros aprendan, proponer modelos de comportamiento, modos de pensar y sentir (...)

pero también de proponer los recursos y el entorno físico psicosocial para aprender (Ferreiro y DeNapoli, 2006).

En su trabajo sobre “Uso didáctico de recursos tic y software libre en la enseñanza de la observación lunar”, Peña (2013) plantea que tanto las páginas como los recursos que ofrece la Web 2.0, facilitan el contacto con la información, al incorporar nuevas tecnologías en los espacios educativos que permite crear escenarios innovadores que promueven la generación de contenidos, el aprendizaje, la participación y el aumento en la competitividad.

En el contexto actual existe entonces una incuestionable necesidad de integrar las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en variados ámbitos de la educación y así dar respuesta a las demandas de la sociedad. Estas tecnologías en los últimos años han pasado de considerarse como innovadoras a incorporarse en múltiples ámbitos de la vida cotidiana (Calvo y Díaz, 2015).

Es así como la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje permite alcanzar objetivos tales como: *elaborar planes de estudio relevantes; la utilización masiva de los recursos de las TIC para mejorar resultados; popularización de las herramientas básicas de la sociedad de la información; desarrollo en los estudiantes de funciones cognitivas más avanzadas (tal es el caso de procesos de identificación y solución de problemas, fomento de la capacidad de reflexión y la creatividad, la habilidad para distinguir contenidos relevantes, planificación, investigación); progresar en el diseño y uso de portales de Internet; diseño y uso de aplicaciones de software de contenido educativo* (Maldonado, 2000; citado por Peña, 2013).

### 3.2.2. Recursos en la web disponible para la educación.

La educación en la actualidad dispone de una amplia gama de recursos que le pueden ser de mucha utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tal es el caso de la Web 2.0, que se entiende como *una incipiente realidad de Internet que*

*con la ayuda de nuevas herramientas y tecnologías de corte informático, promueve que la organización y el flujo de información, cada vez más, dependan del comportamiento de las personas que acceden a ella, permitiéndose a estas no sólo un acceso mucho más fácil y centralizado a los contenidos, sino su propia participación tanto en la clasificación de los mismos como en su propia construcción, mediante herramientas cada vez más fáciles e intuitivas de usar [Centro de Difusión de la Innovación de Educación de Madrid (CDI), 2010, p 3].*

También pueden definirse como un conjunto de tecnologías para la creación social de conocimiento, incorporando tres características principales (Freire, 2008, p. 2):

- a. *“Tecnología: Internet se mueve con la web 2.0 del “push” al “pull”; desde una era 1.0 asociada con los viejos portales altamente jerarquizados controlados por un pequeño grupo de creadores, a los motores de búsqueda, los agregadores y el contenido generado por los usuarios que caracterizan la era 2.0.*
- b. *Conocimiento: la web 2.0 desafía el paradigma de la protección absoluta de la propiedad intelectual, el copyright, al demostrar que el paradigma del código abierto (que permite el acceso abierto y la remezcla creativa de contenidos) presenta importantes ventajas competitivas, dado que genera un aumento de creatividad y productividad. Este nuevo paradigma de conocimiento abierto nace, entre otras, de las tradiciones del software libre y de la práctica de las comunidades científicas, y se caracteriza por cuatro propiedades: independencia (“free speech”), coste de distribución muy bajo o cero (“free beer”), modularidad y capacidad generativa. En este sentido, la modularidad o granularidad del contenido abierto compartido en redes permite el desarrollo de todo el potencial creativo de la remezcla.*
- c. *Usuarios: la transición de consumidores a usuarios activos que participan como creadores y “comisarios” caracteriza a la web 2.0. Se ha denominado en ocasiones*

a este proceso como la “revancha de los amateurs” dado que modifica los papeles tradicionales de los agentes implicados en la cadena de valor de la creación y consumo de conocimiento”.

El CDI (2010, p 14), estableció que es muy “probable que la característica Web 2.0 más relevante desde un punto de vista educativo, es la recolección de inteligencia colectiva, pues la educación en línea, al igual que Web 2.0, se basa en la colaboración a distancia de diferentes personas”. Estos mismos autores acertadamente proponen que:

*“La finalidad del proceso educativo es proporcionar a las generaciones jóvenes los conocimientos requeridos para desenvolverse en la sociedad. La educación ha de preparar para la vida y debe integrar la recreación del significado de las cosas. Para ello habrá que utilizar metodologías activas que favorezcan la interacción entre el alumnado, la integración social, la capacidad de comunicarse, de colaborar, el cambio de actitudes, el desarrollo del pensamiento y el descubrimiento”*

*El profesor de hoy en día tiene que conocerse, analizar las propias motivaciones para enseñar, investigar sobre lo que ocurre en su aula, porque será la mejor manera de favorecer el aprendizaje de sus los alumnos. En definitiva, tiene que convertirse en un investigador de su propia actividad. Hoy día, el aprendizaje se considera como una actividad social. Un estudiante no aprende sólo del profesor y/o del libro de texto ni sólo en el aula: aprende también a partir de muchos otros agentes: los medios de comunicación, sus compañeros, la sociedad en general, etc.*

*Con la aparición de la web 2.0 se amplía el abanico de posibilidades que permite al profesor y a la comunidad educativa encontrar nuevas vías que favorezcan el aprendizaje, las herramientas colaborativas son una clara muestra de este tipo de soluciones, que presentan un gran potencial para el uso y desarrollo facilitarán el trabajo de los equipos de profesores y/o investigadores, como en el aula” (CDI de Educación de Madrid, 2010, p 16).*

### 3.2.3. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación.

Una amplia gama de herramientas están colaborando en la actualidad para que los procesos productivos de información que se desarrollan en torno a la Red y particularmente en la web 2.0, se puedan poner en marcha sin casi ningún tipo de

conocimiento técnico y sin un excesivo gasto de tiempo En este sentido, las TIC tienen un papel significativo como herramientas que permiten acceder, crear, recopilar y conectar contenidos, tal y como describe Moreno (2000, p.7):

- *Acceder a los contenidos: Internet es la mayor fuente de información y conocimiento disponible, tomando en cuenta dos variables: el acceso lo más universal posible y la formación sobre procesos eficientes de búsqueda.*
- *Crear contenidos: Hasta ahora, esta creación de contenidos por parte del profesorado ha seguido caminos, en muchos casos, erróneos pues se ha incidido en la creación de multimedia, redundantes en ocasiones y sin ninguna interactividad casi siempre. La creación o producción verdaderamente efectiva es la de procesos educativos en los que los estudiantes accedan a la información existente, reflexionen e incluso, lleguen a sus propias conclusiones.*
- *Recopilar contenidos: ha llegado la hora de que las administraciones e instituciones aúnen esfuerzos en la recopilación, clasificación y estandarización de los recursos digitales existentes.*
- *Conectar contenidos: al ser el aprendizaje un acto o proceso social y dado que lo que aprendemos es poco estático o absoluto, tendremos que encontrar caminos que conecten lo que sabemos con la gran base de datos que es la Web y aprender a partir de esas conexiones.*

Pero ¿qué son las TIC? Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información [Adell (1997) pág. 7, citado por Bravo, Sánchez, Farjas, 2003].

El uso de las TIC en la educación presenta un desafío que en palabras de Bravo et al (2003, p.3), consiste en aplicar en los centros educativos “*entornos que propicien el desarrollo de unas técnicas de aprendizaje que, además de enseñar, desarrollen unos alumnos con la capacidad y la inclinación para utilizar los extraordinarios recursos que la sociedad de la información pone a su alcance para su propio crecimiento intelectual y el desarrollo de la sociedad. La incorporación de estas tecnologías supone un cambio sustancial en los papeles tradicionalmente reservados a los profesores. El profesor deja de ser considerado como única fuente*



*de sabiduría y los alumnos dejan de tener un comportamiento pasivo ante su formación y la forma en que la reciben”.*

El docente actual debe tener clara la utilidad de la computación en el proceso de enseñanza-aprendizaje; esta es un recurso valioso que puede ser usada para incentivar al estudiante, despertar en él una mayor motivación hacia el aprendizaje y desarrollar habilidades y destrezas que permitan poner en marcha sus propias ideas” (Delgado, 1998; citado por Delgado, Arrieta y Riberos, 2009).

Esto debe servir de reflexión para los docentes con relación al empleo y orientación de estos recursos como una herramienta escolar, de tal manera que ayuden a mejorar la calidad del proceso educativo, a la vez que traten de cambiar en estos jóvenes sus principales objetivos del uso de Internet y el computador en general. El uso de las TIC en el ámbito educativo requiere un nuevo tipo de alumno y de docente. Según Riveros y Mendoza, 2008; citado por Delgado et.al, (2009), *“las TIC reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en los centros, donde el saber no tenga por qué recaer en el docente y la función del alumno no sea la de mero receptor de informaciones”.*

# **CAPÍTULO IV**

## **MARCO METODOLÓGICO**

## 4. Marco metodológico

En este capítulo se explica el tipo de investigación que se lleva a cabo, su diseño y alcances, así como los pasos realizados para la selección de la muestra, los instrumentos por aplicar para la toma de datos, la muestra seleccionada y las variables consideradas para el análisis.

### 4.1. Enfoque de la investigación.

Esta investigación es de naturaleza cuantitativa, ya que utiliza la recolección de datos para responder a diversas preguntas de investigación, con base en mediciones numéricas y el análisis estadístico, para así poder establecer patrones de comportamiento en una población (Hernández, Fernández y Baptista, 2014), como la conformada por los estudiantes, docentes y personal administrativo de la Sección Nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders, con respecto a la funcionalidad del portafolio de evidencias como técnica de evaluación formativa.

De acuerdo con Hernández et.al. (2014), el enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio, dado que cada etapa precede a la siguiente y no es posible eludir pasos. Más bien, posee un orden riguroso, que parte de una idea que una vez delimitada, permita la derivación de los objetivos y las preguntas de investigación, se procede luego con la revisión de literatura y a partir de ella se construye un marco teórico.

A partir de las preguntas de investigación se establecen hipótesis y variables; que luego son probadas, se miden las variables (en un contexto particular); se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos y finalmente se desprenden las conclusiones respecto a las hipótesis (Hernández et.al., 2014).

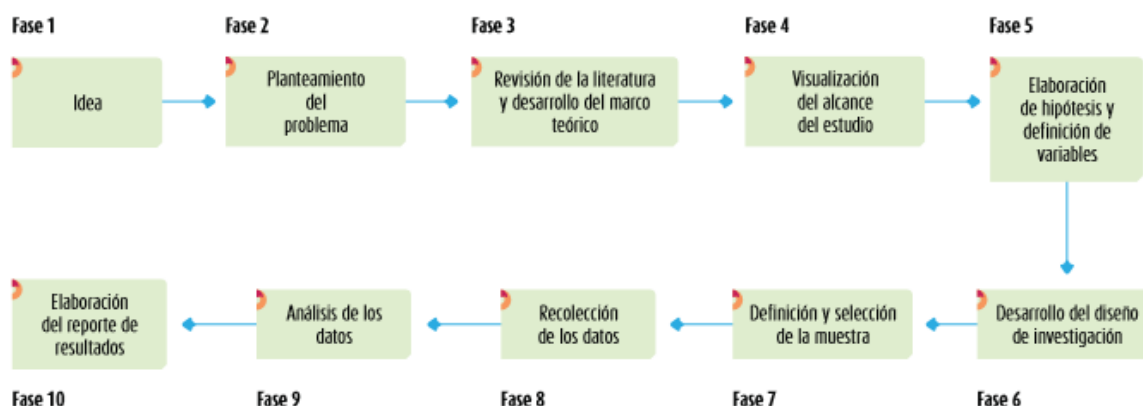


Figura 2 Diagrama de flujo del proceso de investigación cuantitativa

Fuente: Hernández et.al. (2014), p. 5.

#### 4.2. Alcances de la investigación.

Esta investigación posee alcances de carácter exploratorio y descriptivo. En el primer caso, Hernández et.al. (2014) caracteriza los estudios exploratorios como aquellos que tiene como objetivo *examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes*, o bien, *si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas*. En este sentido, la revisión de literatura sobre portafolios de evidencias en Costa Rica es vaga y más aún con respecto a una versión del mismo en formato digital.

La investigación también posee un alcance descriptivo, pues tal como indica Hernández et.al (2014), se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, así como recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, y en este caso particular sobre el portafolio de evidencias: *¿qué es?*, *¿para qué se utiliza?*, *¿qué estructura posee?*, *¿cómo se maneja?*, *¿cuáles son sus potencialidades y limitaciones?*

#### 4.3. Sujetos de la investigación

Los sujetos de investigación estuvieron conformados por estudiantes, personal docente y administrativo, de la sección nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders (CTPPRES), para el curso lectivo 2017. Estos actores se consideran como las fuentes de información primarias, ya que fueron indagadas por medio de la entrevista, de forma directa y personal.

#### 4.4. Población.

La población del CTPPRES está conformada por un total de 298 individuos, desglosados en 7 funcionarios administrativos y administrativo-docentes, 18 funcionarios propiamente docentes y 273 estudiantes.

Cuadro N° 6. Distribución del personal administrativo y administrativo-docente, Sección Nocturna, CTPPRES, curso lectivo 2017.

Puesto	#
Director	1
Asistente de Dirección	1
Auxiliar administrativa	1
Oficinista	1
Orientadora	1
Coordinador Técnico	1
Coordinador con la Empresa	1
Total	7

Fuente. M.Sc. Tatiana Mata Solano. Asistente de Dirección. CTP Padre Roberto Evans Saunders, sección nocturna, curso lectivo 2017.

Cuadro N° 7. Distribución del personal docente por Especialidad, Sección Nocturna del CTPPRES, curso lectivo 2017.

Especialidad	# de docentes
Electrotecnia	2
Turismo en Alimentos y Bebidas	2
Secretariado Ejecutivo	4
Informática Empresarial	3
Salud Ocupacional	3
Contabilidad y Finanzas	1
Inglés Técnico	3
<b>Total</b>	<b>18</b>

Fuente. M.Sc. Tatiana Mata Solano. Asistente de Dirección. CTP Padre Roberto Evans Saunders, sección nocturna, curso lectivo 2017.

Cuadro N° 8. Distribución de la población estudiantil, Sección Nocturna, CTPPRES, curso lectivo 2017.

ESPECIALIDAD/NIVEL	X	XI	XII
Electrotecnia	35	8	10
Turismo en alimentos y bebidas	42	0	0
Secretariado Ejecutivo	41	19	24
Informática Empresarial	0	24	12
Salud Ocupacional	0	18	20
Contabilidad y Finanzas	0	4	16
<b>TOTAL</b>	<b>118</b>	<b>73</b>	<b>82</b>

Fuente. M.Sc. Tatiana Mata Solano. Asistente de Dirección. CTP Padre Roberto Evans Saunders, sección nocturna, curso lectivo 2017.

#### 4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La recolección de la información se basó en dos grandes etapas:

- A. Gabinete: consistió en la consulta de fuentes documentales en línea, principalmente.
- B. De campo: consistió en la aplicación de una encuesta.

#### 4.6. Muestra

La muestra a partir de la cual se recolectaron los datos, se basa en el criterio de la conveniencia para el investigador, sin considerar una perspectiva probabilística, ya que el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia, sino más bien lograr profundidad (Hernández et.al, 2014),

En este sentido, debe aclararse que para este tipo de muestreo interesan casos o unidades (tales como participantes, manifestaciones humanas, eventos, hechos, etc.) que ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación, consecuentemente, un muestreo para este tipo de investigación también posee una importancia crucial para el logro de lo planteado (Barbour, 2007; citado por Hernández et.al. (2014).

La selección de la estrategia de muestreo más pertinente para lograr los objetivos de la investigación, tomando en cuenta criterios de rigor, estratégicos, éticos y pragmáticos, consideró los siguientes aspectos (Hernández et.al, 2014):

- a) Capacidad operativa de recolección y análisis (el número de casos que se pueden manejar de manera realista y de acuerdo con los recursos disponibles).
- b) El entendimiento del fenómeno (el número de casos que permitan responder las preguntas de investigación).

- c) La naturaleza del fenómeno en análisis (si los casos o unidades son frecuentes y accesibles o no, si recolectar la información correspondiente lleva poco o mucho tiempo).

Para la selección de los estudiantes en cada nivel se aplicó el método aleatorio, para favorecer la misma probabilidad de selección de los sujetos. Todo el proceso de toma de muestras se realiza en un paso, en donde cada sujeto es seleccionado independientemente de los otros miembros de la población (Hernández et.al, 2014). La aplicación de los instrumentos a los individuos seleccionados se realizó de manera simultánea, con el fin de no encontrarse sesgos en la obtención de los datos.

La muestra estuvo conformada por un total de 75 individuos, desglosados de la siguiente manera: 1 funcionario administrativo, 1 funcionario administrativo-docentes, 5 funcionarios propiamente docentes y 68 estudiantes de las 6 Especialidades que oferta la institución, en los niveles de undécimo y duodécimo año.

La población estudiantil se muestreó con una intensidad del 44 %. El nivel de décimo año no se muestreó, dado que a la fecha de aplicación del instrumento, los portafolios de evidencia aún no estaban en uso.

Cuadro N° 9. Distribución de los individuos encuestados para la investigación. Sección Nocturna, CTPPRES, curso lectivo 2017.

Encuestados	# de individuos	%
Personal administrativo y administrativo docente	2	2,66
Personal propiamente docente	5	6,67
Estudiantes	68	90,67
Total	75	100,00

Fuente: elaboración propia a partir del cuadro 7 y 8.



#### 4.7. Fuentes de información.

##### 4.7.1. Investigación documental.

Para sustentar el marco teórico y el análisis de resultados, se consultaron diversas fuentes de referencia documental, entre las cuales destacan las bases de datos de la Institución Educativa relacionadas con la historia, matrícula actual, especialidades técnicas ofertadas, personal administrativo y docente, entre otros. Además, se realizaron búsquedas sobre educación y formación técnico profesional, disponibles en los servidores de organizaciones tales como la OIT, UNESCO, MEP, así como de diversos autores que han escrito sobre el tema.

Se aprovechó la información disponible en la Biblioteca del Tecnológico de Costa Rica y la Biblioteca del Instituto Nacional de Aprendizaje. Los documentos consultados y la confección de las referencias en formato APA 6, se manejaron y prepararon utilizando el programa Mendeley Desktop versión 1.17.8.

#### 4.8. Instrumentos aplicados.

Para la toma de datos de campo, la investigación utilizó como instrumento la técnica de la encuesta.

##### 4.8.1. Encuesta.

Se diseñó una encuesta dirigida a los estudiantes y al personal propiamente docente, para la toma de información de carácter cuantitativo y cualitativo, simultáneamente (ver apéndice #1)

El instrumento está compuesto de 3 secciones:

- Introducción: para explicar el objetivo del instrumento.
- Instrucciones: para explicar cómo se completa el instrumento.

- Preguntas: de tipo abierto y cerrado con el fin de tomar la información relacionados con la investigación, según los siguientes aspectos:
  - Datos generales del encuestado.
  - Conocimiento acerca del portafolio de evidencias.
  - Anuencia en el uso del portafolio de evidencias actual.
  - Manejo del portafolio de evidencias.
  - Ventajas y limitaciones del portafolio de evidencias.
  - Anuencia para utilizar un portafolio de evidencias digital.

#### 4.8.2. Entrevista.

Se realizó una entrevista no estructurada a Rocío Quirós Campos, Jefa de la Sección Curricular de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, para indagar sobre las directrices oficiales en cuanto al uso del portafolio de evidencias en los Colegios Técnicos Profesionales del país.

#### 2.1.1. Validación de instrumentos.

Con el fin de validar los instrumentos diseñados para la toma de los datos de la investigación, se procedió primeramente a su validación, aplicando preliminarmente la encuesta y entrevista a los siguientes sujetos:

- 5 estudiantes
- 2 funcionarios docentes
- 1 funcionario administrativo

El propósito de la validación es captar posibles sugerencias de los sujetos, en cuanto al diseño y claridad del instrumento, de forma tal que a partir de los errores o inconsistencias presentadas, puedan aplicarse las correcciones necesarias antes de su aplicación definitiva.

## 2.2. Variables de investigación.

A continuación se presentan las variables propuestas para esta investigación, divididas para cada uno de los objetivos específicos. Se parte del siguiente objetivo general:

“Crear una propuesta digital del portafolio de evidencias, que facilite la recolección, manejo y consulta de las evidencias de los aprendizajes de los estudiantes de la Sección Nocturna del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders de Siquirres”.

Cuadro N° 10. Variables de investigación según los objetivos específicos de la investigación.

Objetivos Específicos	Variables a considerar
Diagnosticar las prácticas que caracterizan la técnica evaluativa portafolio de evidencias, utilizado por el estudiantado, personal docente y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Portafolio de evidencias</li><li>● Portafolio de evidencias digital</li></ul>
Determinar el proceso de diseño, implementación y evaluación del portafolio de evidencias por parte del estudiantado, personal docente y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Proceso de enseñanza aprendizaje</li></ul>
Confrontar los criterios sobre el empleo del portafolio de evidencias en perspectiva del estudiantado, personal docente y administrativo.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Habilidades y destrezas (criterios)</li></ul>
Plantear orientaciones innovadoras para la elaboración del portafolio de evidencias asistido por un medio digital.	Propuesta de mejora

Fuente: elaboración propia.

### 2.3. Cuadro de variables.

Se muestra a continuación el cuadro de variables para la investigación, el cual incluye la definición conceptual y operativa para cada una.

Cuadro N° 11. Variables de investigación y su definición conceptual y operativa.

Nombre Variable	Definición Conceptual (Diccionario)	Definición Operativa
Portafolio de evidencias	Se refiere al instrumento que se emplea para la recopilación de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes	Instrumento del estudiante: 1,2,7 Instrumento del docente: 1,2,3,4,8 Instrumento del administrativo 2, 3,4.
Portafolio de evidencias digital	Se refiere al instrumento que se emplea para la recopilación de las evidencias de aprendizaje de los estudiantes cuando su formato es exclusivamente electrónico	Instrumento del estudiante: 4,5 Instrumento del docente: 7 Administrativo: 1.
Proceso de enseñanza aprendizaje	Se refiere a las metodologías y recursos que permiten la elaboración del portafolio de evidencias	Instrumento del estudiante: 3 Instrumento del docente: 5,6,9 Instrumento del administrativo: 9
Criterios emitidos (Habilidades y destrezas)	Se refiere a las habilidades y destrezas para el manejo del portafolio por parte de estudiantes, docentes y administrativos en relación al manejo del portafolio de evidencias	Instrumento del estudiante: 6 Instrumento del docente: 10,11 Instrumento del administrativo 6,8 ,
Propuesta de mejora	Se refiere a las sugerencias aportadas por estudiantes, docentes y administrativos, para la mejora del portafolio de evidencias digital	Instrumento del administrativo 5,7 Instrumento del docente: 10,12

Fuente: elaboración propia.

#### 2.4. Tipo de análisis.

Las variables de estudio se analizaron mediante herramientas propias de la estadística descriptiva, mediante la construcción de tablas y gráficas, que permitieron obtener una mejor percepción sobre el fenómeno objeto de estudio. El manejo y procesamiento de los datos se realizó con el software MS-Excel para Windows 10.

# **CAPÍTULO V**

## **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

### 3. Análisis de resultados

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos a través de la técnica de encuesta. Se muestran los datos obtenidos por medio de los comentarios pertinentes y recurriendo al uso de los gráficos y cuadros estadísticos.

#### 3.1. Encuesta dirigida a estudiantes.

##### 3.1.1. Pregunta N°1

Con respecto a la pregunta “Hace uso del portafolio de evidencias”, su análisis e interpretación son desarrollados a continuación.

Cuadro N° 12. Uso del portafolio de evidencias por parte del estudiantado

OPCIONES	ABSOLUTA	RELATIVA
Nunca	2	3%
Casi nunca	21	31%
Siempre	16	23%
A veces	29	43%
Total	68	100%

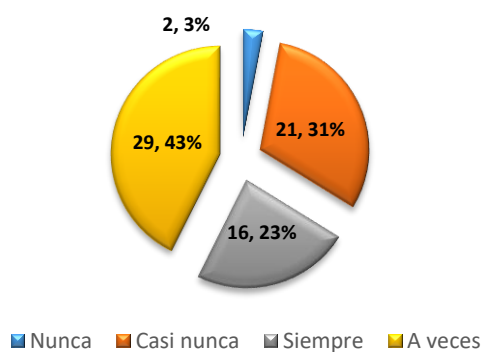


Figura 3. Uso del portafolio de evidencias.

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

**Análisis:** En relación al cuadro anterior, se determinó que el uso de portafolio de evidencias, sigue el siguiente comportamiento: a veces un 43% de los encuestados, para un total de 29 encuestadas, 31% casi nunca, con un total de 21 personas encuestadas, 23% siempre, con 16 personas encuestadas y un 3%, con 2 personas, únicamente.

**Interpretación:** Con los datos obtenidos en esta pregunta, se determinó que en solamente el 23 % de los encuestados utilizan siempre el portafolio, mientras que la población restante manifestó cierto nivel de uso. Esta situación es preocupante, puesto que este instrumento es clave en el proceso de EBNC, pues permite observar la evolución del estudiante en cuanto a la adquisición de las competencias definidas en el programa de estudio el cumplimiento de los objetivos establecidos por el docente en su programación anual.

El uso del portafolio de evidencias en los 135 CTP del país es de acatamiento obligatorio, se contempla como un rubro dentro del trabajo cotidiano, como un elemento clave en el proceso de evaluación formativa de los estudiantes, así previsto en el respectivo Reglamento de Evaluación de los Aprendizajes vigente.

#### 5.1.2. Pregunta N°2

Con respecto a la pregunta “Cuál es el formato que actualmente usted utiliza para realizar el portafolio de evidencias.”

Cuadro N° 13. Formatos utilizados para realizar el portafolio de evidencia

OPCIONES	ABSOLUTA	RELATIVA
Físico	65	96%
Digital	3	4%
Total	68	100%



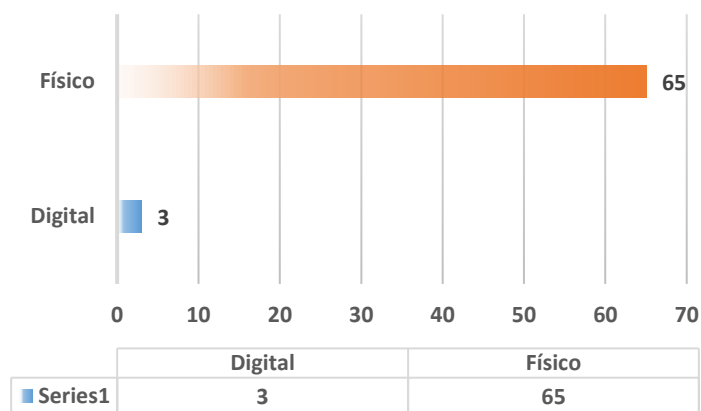


Figura 4. Formatos utilizados para realizar el portafolio de evidencias

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

**Análisis:** En relación al cuadro anterior, se evidencia que el portafolio de evidencias que se utiliza es mayormente en formato físico, el 96 % de los encuestados así lo manifestaron y únicamente un 4 % manifestó que recurre al formato digital.

**Interpretación:** Con los datos arrojados en esta pregunta, se detalla que el formato que actualmente se utiliza para realizar el portafolio de evidencias, es el formato de evidencias físico, dejando de lado el portafolio de evidencias digital.

El formato físico ha sido respaldado a nivel institucional, con la compra de los materiales y mobiliario para su elaboración, solicitado a la DETCE, el financiamiento con recursos de la Ley 7372. Con estos recursos se adquirió papelería y los armarios para su custodia.

Esta pregunta mostró que un 4% del estudiantado manifiesta que utiliza el formato digital, lo cual se debe a la presencia de una nueva docente en la institución, que está tratando de implementar este formato alternativo, con el fin de elevar sus competencias tecnológicas.

Cabe destacar que el personal docente podrá optar por cualquiera de los dos formatos, cumpliendo ambos con las disposiciones de la DETCE. Sin embargo, en una sociedad donde las TIC han crecido exponencialmente, el uso recursos digitales, debe considerarse más de lleno, como parte del proceso de formación de los técnicos medios que se egresan de los CTP.

### 5.1.3. Pregunta N°3

Con respecto a la pregunta “Conoce usted la estructura del portafolio de evidencias actual.”

Cuadro N° 14. Conocimiento de la estructura del portafolio de evidencias actual

OPCIONES	ABSOLUTA	RELATIVA
Sí	46	68%
No	22	32%
Total	68	100%

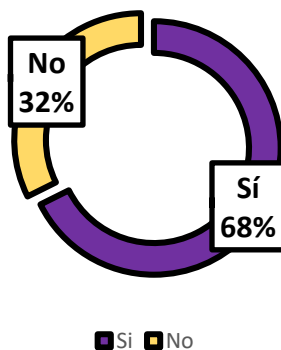


Figura 5. Conocimiento de la estructura del portafolio de evidencias actual

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

**Análisis:** Con los datos anteriores, se evidencia que los estudiantes sí conocen la estructura del portafolio de evidencias actual, tanto del formato digital como del formato físico, según manifestaron el 68%, mientras que un 32% indicó lo contrario.

**Interpretación:** Con la información suministrada en la encuesta, se detalla que el estudiantado de la institución sí conoce la estructura del portafolio de evidencias actual, la cual tuvo que ser explicada por el docente al inicio del curso lectivo.

Queda claro entonces que de acuerdo con las directrices de la DETCE, el portafolio de evidencias comprende la siguiente estructura básica:

- Portada
- Hoja de información personal
- Malla curricular de la Especialidad
- Subáreas y Unidades de Estudio
- Evidencias de Aprendizaje
- Listas de cotejo

Debe destacarse además, que las encuestas se aplicaron a estudiantes de undécimo y duodécimo, por lo que se puede entender que ambos grados ya han pasado por niveles previos, donde han tenido que utilizar el portafolio. No así con los estudiantes de primer ingreso, quienes al momento de la aplicación del instrumento, no habían recibido la inducción sobre el tema. Dada la situación anterior, se tomó la decisión de encuestar únicamente a los estudiantes de los niveles superiores.

#### 5.1.4. Pregunta N°4

Con respecto a la pregunta “Mencione 1 ventaja y 1 desventaja del uso del portafolio de evidencia digital”

Cuadro N° 15. Ventajas del uso del portafolio de evidencia digital.

Ventajas	Absoluta	Relativa
Almacenamiento de información	18	25,0%
Orden	10	13,9%
Consumo de material	8	11,1%
Fácil acceso	8	11,1%
Apoyo para repaso de materia	5	6,9%
Portabilidad	5	6,9%
Factor económico	4	5,6%
Más práctico	4	5,6%
No responde	3	4,2%
Intercambio de información	2	2,8%
Respaldo de la información	2	2,8%
Flexibilidad	1	1,4%
Seguridad	1	1,4%
Menos inversión de tiempo	1	1,4%
Total de respuestas	72	100 %

Cuadro N° 16. Desventajas del uso del portafolio de evidencia digital.

Desventajas	Absoluta	Relativa
Extravío de datos	22	31,9%
No responde	7	10,1%
Accesibilidad	5	7,2%
Tiempo para elaboración	5	7,2%
No tener acceso a computadora	5	7,2%
Gasto por escaneo y copias	5	7,2%
Virus	4	5,8%
Poca facilidad en su uso	3	4,3%
Gastos de material	3	4,3%
Economía	2	2,9%
Espacio	2	2,9%
No tener acceso a internet	1	1,4%
Problemas para que el profesor lo revise	1	1,4%
Creatividad	1	1,4%
Incomodidad	1	1,4%
Almacenamiento	1	1,4%
No tener portafolio de Evidencias	1	1,4%
Total de respuestas	69	100%

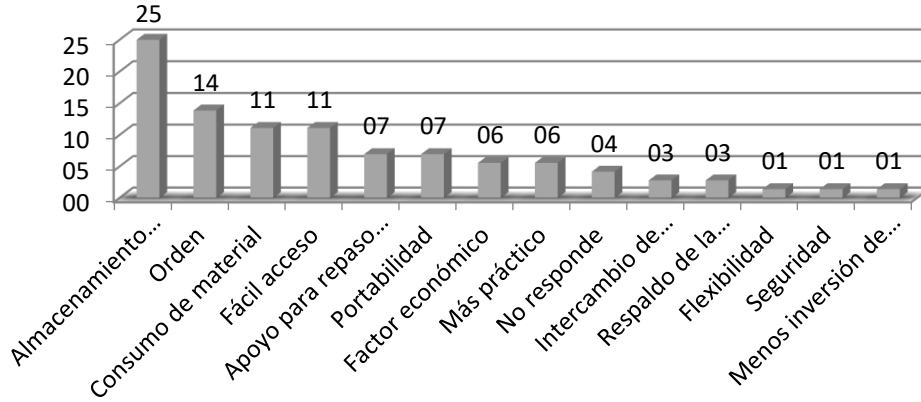


Figura 6. Ventajas del uso del portafolio de evidencia digital.

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

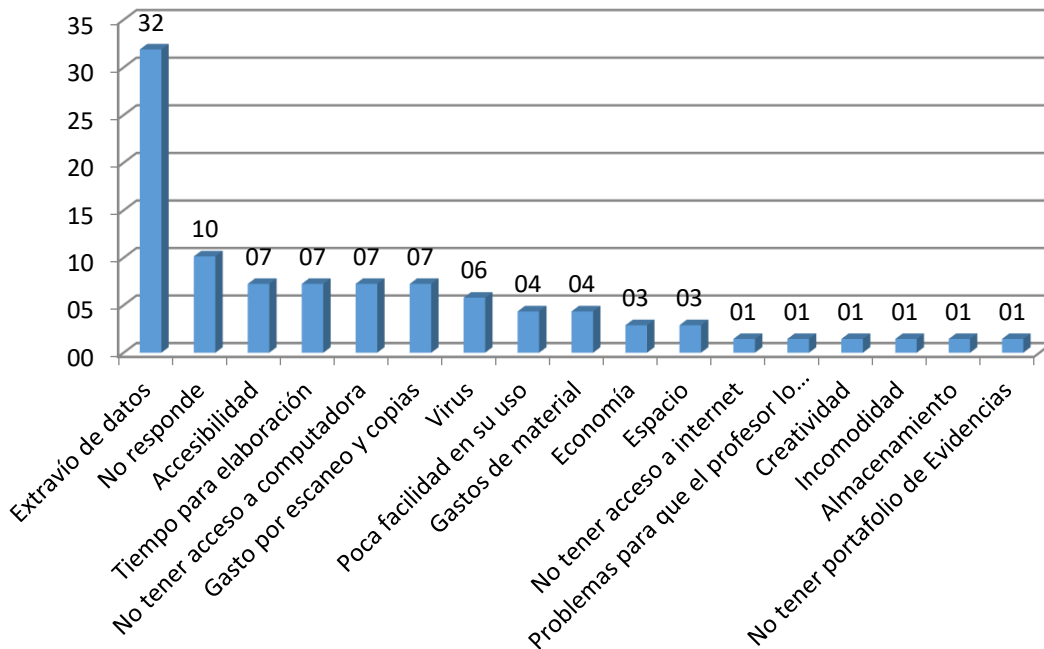


Figura 7. Desventajas del uso del portafolio de evidencia digital.

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

**Análisis:** De acuerdo con los datos suministrados en la encuesta, al solicitarle a los estudiantes mencionar una ventaja y otra desventaja del uso del portafolio de evidencia digital, se plantean dos situaciones específicas.

Por un lado, en cuanto a las ventajas, se aportaron un total de 72 respuestas, debido a que algunos espacios para anotar desventajas, se utilizaron para expresar ventajas por parte de algunos entrevistados.

Dentro de las ventajas se mencionan en primer lugar, con un total de 25% de los entrevistados, el almacenamiento de información. Seguidamente se desprende, con un 13,9% el orden. Con un 11,1 % se posiciona el consumo de material, que comparte el mismo nivel porcentual que el criterio que le merece como herramienta de fácil acceso. Posteriormente, como ventaja, se menciona al portafolio como material de apoyo para el repaso de la materia y que es fácil de transportar, ambos comparten un 6.9% del criterio total. Compartiendo un 5,6% de los criterios, se describe al portafolio de evidencias como una herramienta práctica y que favorece el factor económico. Tres de los encuestados no externaron su criterio, para un 4,2% sin responder.

En cuanto al portafolio como herramienta que favorece el intercambio de información un 2,8 % así lo consideró, como también, en un mismo porcentaje, se expresó que sirve como respaldo de la misma.

Una de las respuestas señaló como ventaja del portafolio de evidencias la flexibilidad, para un 1,4%, lo mismo que otra que le menciona como herramienta segura, también en el mismo porcentaje.

Por último se aporta una respuesta, para un 1,4%, que cataloga como ventaja, que se invierte menos tiempo en su elaboración.

Por otro lado, en lo que se refiere a desventajas del portafolio de evidencias digital, se registraron un total de 69 respuestas, de un total de 68 entrevistas, donde cabe destacar que 7 de ellas no encontraron desventajas en el uso del portafolio digital. En lo referente a desventajas, se puede ver cómo un 31,9% de los entrevistados opina que la principal desventaja es el extravío de datos. Posteriormente, y como ya se había mencionado, un 10,1%, no respondieron.

La accesibilidad, el tiempo para elaboración, el no tener acceso a una computadora y los gastos por escaneo de material, muestran un 7,2% cada una de ellas.

De las respuestas presentadas, 4 de ellas, representando un 5,8% del total, mantiene que los virus son una desventaja.

Con un 4,3% de la opinión total, tenemos que el portafolio no ofrece facilidad en su uso, lo mismo que se menciona, con un mismo porcentaje de 4,3%, que se incurre en gastos de materiales.

Un 2,9% opina que es desventaja en cuanto a costos (economía), lo mismo que el espacio de almacenamiento, que también comparte la misma cantidad de opiniones con un 2,9%.

Por último, se plantearon como desventajas, y cada una de ellas como respuestas aisladas, factores como la carencia de acceso a internet, problemas de revisión por parte del profesor, la creatividad, incomodidad, almacenamiento, y el no tener portafolio de evidencias. Cada una de ellas planteadas de manera individual y aportando 1,4% cada respuesta.

**Interpretación:** De acuerdo con el instrumento aplicado, se determinó que el principal factor positivo del portafolio de evidencias digital, es el de almacenamiento de datos, con un total de 25%, el orden influye en un 13,9% como segunda ventaja. Cabe mencionar que en cuanto al total de respuestas, se visualiza un panorama



más positivo hacia el uso del portafolio en forma digital, lo anterior debido a que algunas de las respuestas presentadas en las desventajas, denotan una incorrecta interpretación de la pregunta, ya que se hizo mención de factores que tienen que ver con portafolios físicos, como por ejemplo, el espacio o el almacenamiento.

Cabe señalar que en el instrumento aplicado, 7 personas no encontraron desventajas, y dejaron sin responder los respectivos espacios, y que una persona menciona como un factor negativo el “no tener portafolio de evidencias”, denotando que no hubo claro entendimiento hacia la pregunta planteada.

En lo que respecta a las desventajas mencionadas, todas ellas tienen una correcta perspectiva, sin embargo, hay que tener claro que en los elementos presentados, muchos son tomados en consideración dentro del diseño de la plataforma, como medidas de seguridad dentro de la estructuración del portafolio digital.

Por tanto si realizamos una comparación entre la pregunta #4 del estudiantado y la pregunta #7 del personal docente, en la que se enuncia de cuáles son las ventajas y desventajas, en ambas respuestas se consideran grandes coincidencias entre los encuestados.

#### 5.1.5. Pregunta N°5

Con respecto a la pregunta “Considera usted importante la creación de un portafolio de evidencias digital”

Cuadro N° 17 Importancia de la creación de un portafolio de evidencias digital

OPCIONES	ABSOLUTA	RELATIVA
Sin importancia	4	6%
Poco importante	19	28%
Importante	45	66%
Total	68	100%

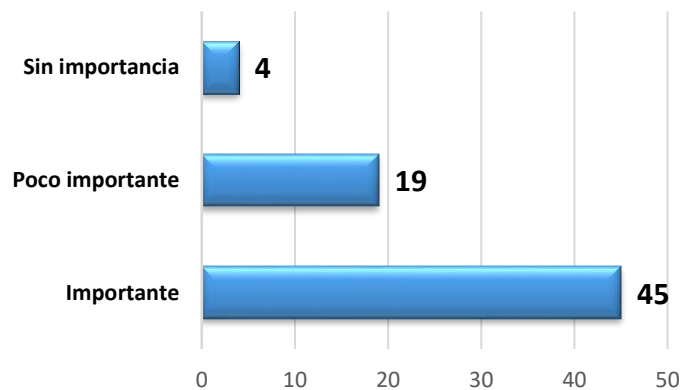


Figura 8. Importancia de la creación de un portafolio de evidencias digital

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

**Análisis:** En relación al cuadro anterior, se evidencia la importancia de la creación del portafolio de evidencias digital, indicando lo estudiantes en un 66% que es importante, 28% poco importante y un 6% sin importancia, con valores absolutos de 45, 19 y 4 estudiantes, respectivamente.

**Interpretación:** Con base en los datos anteriores, es evidente que el estudiantado considera importante la posibilidad de que el portafolio de evidencias se elabore digitalmente. Este formato, tal y como se mencionó en la pregunta anterior, posee múltiples ventajas y en la época actual, donde teléfonos inteligentes y tabletas, por ejemplo, predominan en el mercado, la potencialidad de la implementación del PEV digital debe tomarse más seriamente.

### 5.1.6. Pregunta N°6

Con respecto a la pregunta “Considera usted que el portafolio de evidencias actual es una herramienta práctica”

Cuadro N° 18. Practicidad del portafolio de evidencias actual

OPCION	SÍ	NO	TOTAL
ABSOLUTA	45	23	68
RELATIVA	66%	34%	100%

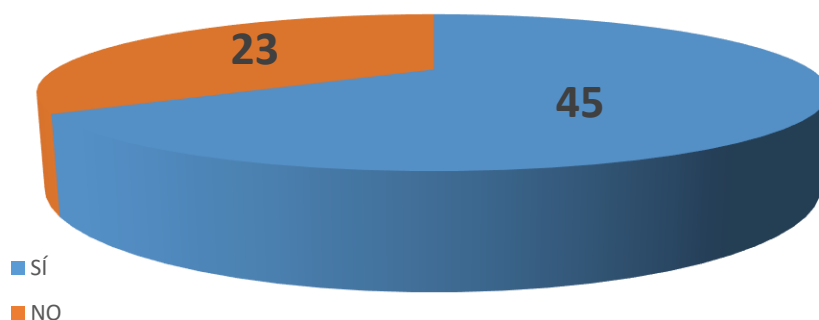


Figura 9. Practicidad del portafolio de evidencias actual

**Fuente:** Cuestionarios N°1, dirigido al estudiantado.

**Análisis:** En relación a la tabla anterior, se refleja que el 66% si considera que el portafolio de evidencias actual es una herramienta práctica, mientras tanto un 34% opina lo contrario.

**Interpretación:** Con base en la información proporcionada, se entiende que el estudiantado si considera al portafolio de evidencias actual (formato físico) como una herramienta práctica, pues permite sistematizar su nivel de progreso en la Especialidad. Por medio de este instrumento, los estudiantes y el docente,

comprueban la adquisición de las competencias, incorporando evidencias de desempeño y proceso.

La implementación del portafolio digital, podría contribuir a que la población estudiantil considere aún de más valor, a este instrumento, pues prácticamente no existirían barreras de espacio y tiempo para poder accederlo y compartir información.

### 5.1.7. Pregunta N°7

Con respecto a la pregunta “Qué opinión tiene con respecto al uso del portafolio de evidencias”

Cuadro N° 19. Opinión acerca del uso del portafolio de evidencias

VENTAJAS	ABSOLUTA	RELATIVA
Útil para evidenciar el conocimiento aprendido	25	37,3%
Es bueno y permite el control del material	17	25,4%
Poco uso, deberían de darle más importancia	8	11,9%
Muy importante	4	6,0%
Podría ser digital	3	4,5%
Solo se puede revisar al finalizar el año	2	3,0%
Difícil de entender y mal por la pérdida de datos	1	1,5%
Desconocimiento de la importancia	1	1,5%
Ilógico por tanto documento que revisar	1	1,5%
Incómodo y no refleja el conocimiento del estudiante	1	1,5%
No se usa	1	1,5%
Mostrar evidencias o conocimientos a las empresas	1	1,5%
Mucha documentación y complicado para ordenar	1	1,5%
Materia de consulta	1	1,5%
Total de respuestas	67	100 %

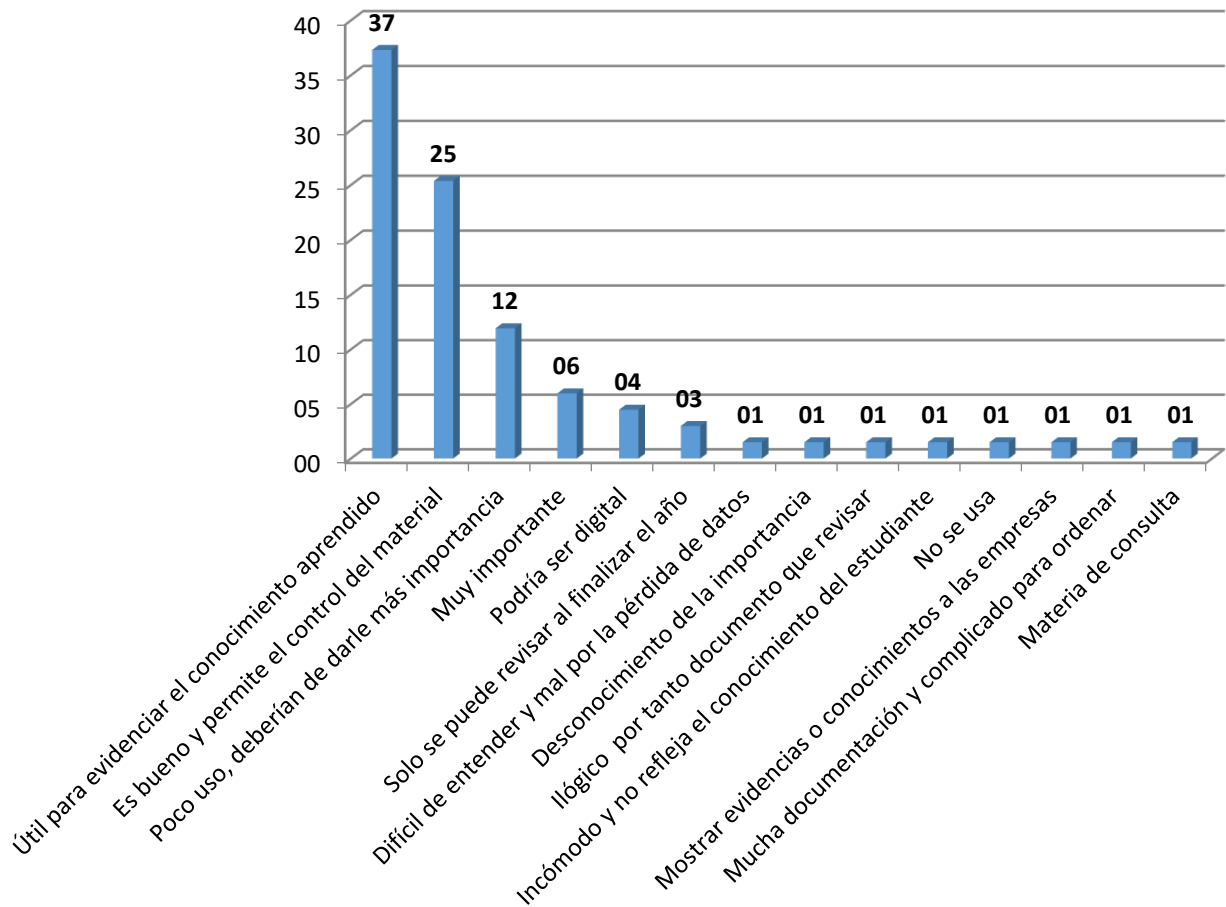


Figura 10. Opinión con respecto al uso del portafolio de evidencias

Fuente: Cuestionario N°1, dirigido a estudiantes

**Análisis:** Del total de encuestados, a partir de criterios abiertos sobre la opinión que les merece el portafolio de evidencias, se postularon varias observaciones, dentro de las cuales se refleja, con un 37,3% que el portafolio es útil para evidenciar el conocimiento aprendido. El 25,4% opina que es bueno y permite el control de la materia. El 11,9% piensa que se le da poco uso y que debería dársele más importancia. Un 6% piensa que es una herramienta muy importante. Un 4,5% piensa que podría ser digital.

Por otra parte, un 3% de los encuestados expresa que solo puede revisarse al finalizar el año. Un 1,5% expresa que es difícil de entender y le cataloga como un factor negativo por la pérdida de datos. Un 1,5% menciona que desconoce la importancia del portafolio. Otro 1,5% lo encuentra ilógico debido a la cantidad de materia que hay que revisar. Un 1,5% lo cataloga como incómodo y que no refleja el conocimiento del estudiante. Un 1,5% expresa que el portafolio no se usa.

Otro 1,5% de los encuestados expresa que sirve para mostrar evidencias o conocimientos a las empresas. 1,5% menciona que tiene mucha documentación y que es complicado para ordenar, y por último, otro 1,5% lo identifica como fuente para encontrar material de consulta.

**Interpretación:** De los datos citados se desprende que el portafolio de evidencias se visualiza como una herramienta útil, sobre todo por factores de orden y registro de procesos, así como de control de la materia desarrollada en los programas de estudio. Al mismo tiempo, se aprecia la importancia que externan los entrevistados sobre el deseo de mejorarlo para tener un acercamiento más directo y control sobre su contenido. Caso contrario, en porcentajes reducidos y casi aislados, se externan algunos factores un tanto negativos, que apuntan hacia el uso del portafolio de evidencias físico, y que prácticamente, sugieren el cambio hacia un portafolio de evidencias digital.

Esta pregunta es de vital importancia, debido a que se expresa la opinión individualizada del encuestado, misma que refleja su sentir en cuanto al uso del PEV, ya sea en su formato digital o físico, pero la principal consideración que se debe de tener presente es que lo ven como una herramienta que evidencia los conocimientos alcanzados, sin perder la objetividad de su uso, además se pueden considerar otras opiniones igualmente oportunas y así llevarlas a la práctica como insumo de mejora.

### 3.2. Encuesta dirigida a docentes.

#### 5.2.1 Pregunta N°1

Con respecto a la pregunta, “Hace uso del portafolio de evidencias”, se muestran los datos a continuación y su respectivo análisis.

**Análisis:** Del total de docentes encuestados, un 60% manifiesta casi nunca hacer uso del portafolio de evidencias, un 20% indica que lo utiliza a veces y otro 20% asegura que siempre lo utiliza.

**Interpretación:** De acuerdo con los datos mostrados por la encuesta, se logra determinar con claridad que más de la mitad el personal docente, afirma que casi nunca utiliza el PEV. Prácticamente, solo un 20 % de los docentes asegura utilizarlo siempre.

Esta situación es preocupante e inaceptable, dado que su uso es de acatamiento obligatorio, tiene un valor sumativo en la evaluación del estudiante y se está obviando la importancia de generar procesos reflexivos sobre las competencias que los estudiantes van adquiriendo gradualmente. Se deduce consecuentemente, que si el personal docente no utiliza el portafolio, los estudiantes tampoco, tal y como se destacó en la pregunta 1 de los estudiantes.

#### 5.2.2. Pregunta N° 2

Con respecto a la pregunta, “Cuál es el formato que actualmente usted utiliza para realizar el portafolio de evidencias”

**Análisis:** Del total de encuestados el 80 % utiliza el portafolio de evidencias físico, mientras que el 20% restante menciona que utiliza el portafolio en forma digital.

**Interpretación:** De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa una predominancia en el uso del portafolio físico. No ha existido ninguna experiencia institucional por tratar de implementarlo en su versión digital.

El 20 % que manifestó utilizar el formato digital, correspondió a una docente que se incorporó este año a la institución, quien en su antiguo colegio, sí implementó el PEV digital. Por la experiencia previa de dicha docente, la misma debe ser consultada como fuente de primera mano, para la propuesta de implementación del PEV digital en la institución.

### **5.2.3. Pregunta N° 3**

Con respecto a la pregunta, “Conoce usted la estructura del portafolio de evidencias actual”

**Análisis:** Del total de personas encuestadas, el 80 % indica conocer la estructura del portafolio de evidencias, mientras que un 20 % declara desconocerlo.

**Interpretación:** A partir del dato anterior, se tiene claro que la mayor parte del personal conoce la estructura del portafolio de evidencias. Cabe señalar que los datos presentados son concordantes con la pregunta # 3 y # 4 sobre el uso del formato digital o físico y los lineamientos para la confección del PEV. El personal docente destacado en el centro académico demuestra los conocimientos necesarios para la creación, dirección, lineamientos y evidencias que conforman el uso del instrumento interpuesto por el MEP.



#### **5.2.4. Pregunta N° 4**

Con respecto a la pregunta, “Con base en qué lineamientos define la forma en que los estudiantes confeccionan el portafolio de evidencias”

**Análisis:** Del total de personas encuestadas, el 80 % indica que definen la forma en la que los estudiantes confeccionan el portafolio de evidencias según el programa de estudio del Ministerio de Educación Pública, mientras que un 20 % parten del criterio de otros colegas.

**Interpretación:** De acuerdo con los datos sobre la forma en la que los estudiantes confeccionan el portafolio de evidencias, se puede apreciar que los docentes, en su mayoría, siguen las indicaciones planteadas según el plan de estudio, mientras que otro sector de la población encuestada, afirma seguir los criterios de otros colegas. Los docentes que se basan en otros criterios ajenos a los oficiales, cometen incumplimiento de las directrices ministeriales.

#### **5.2.5. Pregunta N° 5**

Con respecto a la pregunta, “Qué tipos de evidencias le indica usted al estudiante que debe incorporar en el portafolio de evidencias? (Puede marcar más de una opción)”

**Análisis:** De acuerdo con los datos suministrados por los encuestados, se puede observar que de las evidencias que los estudiantes deben incorporar al portafolio, el 33,3% corresponde a evidencias de desempeño, un 41,7% a evidencias de producto y un 25 % a evidencias de conocimiento.

**Interpretación:** A partir de los datos anteriores, se logra observar que las evidencias de producto y desempeño son las que se incorporan al portafolio de evidencias, ya que estas son las que permiten observar el nivel de ejecución del estudiante. Las evidencias de conocimiento se siguen incorporando al PEV, pese a que la DETCE ya ha aclarado que no deben sistematizarse, puesto que este nivel

básico ya está contenido en niveles superiores, como ejecución, según establece, por ejemplo, la taxonomía de Bloom.

#### **5.2.6. Pregunta N° 6**

Con respecto a la pregunta, ¿Considera usted importante el uso de portafolios de evidencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

**Análisis:** De acuerdo con los datos suministrados por los encuestados, el 40% considera poco importante el uso de un portafolio de evidencias digital, mientras que otro 40% si lo considera importante, y el 20% faltante le resta importancia.

**Interpretación:** A partir de los datos anteriores, se puede observar que un 60 % de los docentes consideran que el uso de portafolio de evidencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje es poco o no tiene importancia. El 40 % restante manifestó que sí es importante.

Si la educación técnica en Costa Rica se basa en la EBNC donde el portafolio de evidencias es un elemento clave, sería de esperar que estas cifras, hubiesen reflejado lo contrario. Podría deducirse que el personal docente aún no comprende la fundamentación de la EBNC, y existen aún esquemas mentales que hacen referencia a los antiguos programas de estudio, más conductistas, basados en objetivos y no en resultados de aprendizaje y adquisición de competencias técnicas.

Resulta necesario generar en el profesorado el interés que se merece la evaluación de los aprendizajes por medio del portafolio de evidencias. En este sentido, la coordinación técnica de la institución debe acompañar más al docente.

### **5.2.7. Pregunta N° 7**

Con respecto a la pregunta, mención de 2 ventajas y 2 desventajas del uso del portafolio digital se logra determinar lo siguiente:

#### **Ventajas:**

Respecto a las ventajas, se menciona principalmente la reducción en el uso de papel, es decir, menos consumo de material, así también, se menciona que mediante dicho recurso se estaría evitando la pérdida del material.

Por otra parte, se mencionó la ventaja que implica contar con un recurso interactivo y que demanda menos espacio físico para su almacenamiento. Además, se hace mención del portafolio como herramienta que permite lograr caracterizar los avances en el aprendizaje de los estudiantes y como éste logra construir su propio conocimiento.

Así mismo, el formato digital facilita el desarrollo de los planeamientos por parte del docente y permite al estudiante recopilar información que posteriormente podrá utilizar para su preparación para la aplicación de la prueba comprensiva de especialidades técnicas (peritazgo).

Por último, dentro de las ventajas propuestas, se menciona la economía de papel y la reducción de los gastos, su carácter más práctico y fomento del uso de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes (TIC).

**Desventajas:**

Con respecto a las desventajas, los encuestados mencionaron que consideran desventaja capacitar a los estudiantes en el uso de esta nueva herramienta, menos prácticas para evaluar, implica trabajo adicional de planeamiento, los estudiantes carecen de las herramientas para crearlo, se puede perder la información, sin las computadoras no es posible realizarlo, se hace doble trabajo porque las evidencias deben ser luego escaneadas, no se conocen las utilidades que ofrece el internet.

**5.2.8. Pregunta N° 8**

Con respecto a la pregunta, en donde se le indica al encuestado que haga mención de 2 ventajas y 2 desventajas del uso del portafolio físico se logró determinar lo siguiente:

**Ventajas.**

Los encuestados manifestaron que el portafolio físico es práctico para revisar, evaluar, práctico para actualizar documentos y dar seguimiento al estudiante, hacer reflexión sobre los trabajos realizados, existe respaldo de las evidencias generadas y es el estudiante el que las construye y puede utilizar sin necesidad de uso de la tecnología.

**Desventajas.**

Con respecto a las desventajas, los encuestados indicaron que el portafolio en formato físico, requiere más espacio para su almacenaje, el costo que implica la compra de los materiales para su elaboración, es más difícil de movilizar, el papel se daña fácilmente, se pierde tiempo al incorporar las evidencias y puede dañarse si no se da el cuidado pertinente.

### **5.2.9. Pregunta N° 9**

Con respecto a la pregunta, ¿Cuáles directrices emplea usted para la revisión del portafolio de evidencias?

**Análisis:** De acuerdo con los docentes encuestados, el 80 % de ellos revisa el portafolio de evidencias con base en las directrices del programa de estudio de la Especialidad. Un 20 % manifestó que lo hace a partir de las directrices del colegio.

**Interpretación:** La revisión del portafolio de evidencias solo puede realizarse siguiendo las directrices oficiales emanadas desde la DETCE. Los colegios no pueden establecer otras y mucho menos cada docente, de ahí la importancia de conocer la reglamentación actual que se establece para este tipo de evaluación, ya definida en el REA.

### **5.2.10. Pregunta N° 10**

Con respecto a la pregunta, ¿Maneja usted algunas tecnologías de la información y la comunicación (TIC)?

**Análisis:** De acuerdo con los docentes encuestados, el 100 % de estos sí maneja algunas de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

**Interpretación:** Se considera después del análisis que el personal docente si maneja las tecnologías de la información. Y para afirmar la actual consulta generada al personal docente, se puede entrelazar con la pregunta #11 donde los mismos generan una serie de opciones de herramientas utilizadas y que confirman su uso de las tecnologías de la información y comunicación. Queda entonces la duda, de porqué si el docente maneja las TIC, no se ha implementado un PEV digital.

### 5.2.11. Pregunta N° 11

Con respecto a la pregunta, ¿indique algunas herramientas digitales utilizadas por el docente habitualmente?

**Análisis:** De acuerdo con los resultados se determinó que el procesador de texto, redes sociales, servicio de google, navegadores de internet, presentaciones y correos electrónicos, son utilizados por un 9% de los encuestados. Por otra parte, la hoja electrónica, herramientas de video y buscadores con un 10%, y por último, con un 8% uso de herramientas de manejo de música y audio.

**Interpretación:** De acuerdo con los docentes encuestados, el 100 % de estos utiliza habitualmente herramientas digitales en su labor docente, incluyendo paquetes ofimáticos, redes sociales, correo electrónico, navegadores y buscadores de internet y software específico para trabajo con música y video.

Puede comprobarse que con base en la pregunta N° 9 y 10, los docentes sí manejan algunas herramientas digitales, lo cual puede obedecer a que es parte de los contenidos que deben desarrollar en la sub área de Tecnologías de la Información y Comunicación.

### 5.2.12. Pregunta N° 12

Con respecto a la pregunta, ¿Considera usted poseer las competencias digitales para asesorar a sus estudiantes en la elaboración del portafolio digital?

**Análisis:** De acuerdo con los docentes encuestados, el 100 % de estos posee las competencias digitales para la elaboración del portafolio digital.

**Interpretación:** Al disponer de las competencias digitales, los docentes tendrán la capacidad de dirigir adecuadamente a sus estudiantes durante el proceso de elaboración de los portafolios digitales y cumplirán con las directrices ministeriales que buscan el fomento del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

### 3.3. Encuesta dirigida a personal administrativo.

#### 5.3.1. Pregunta N° 1

Con respecto a la pregunta, “Considera usted importante la creación de un portafolio de evidencias digital”, a continuación, se presenta el análisis e interpretación.

**Análisis:** Del total de funcionarios encuestados, el 100% consideró importante la creación de un portafolio de evidencias digital.

**Interpretación:** Los datos anteriormente expuestos confirman que el personal administrativo consultado, director y coordinadora con la empresa, consideran importante la creación de un portafolio de evidencias en formato digital. Esta situación es relevante dado que en la actualidad, la sección nocturna recurre al formato físico de forma exclusiva.

#### 5.3.2. Pregunta N° 2

Con respecto a la pregunta, “Considera usted que el portafolio de evidencias actual es una herramienta práctica”, se determinó lo siguiente:

**Análisis:** Del total de funcionarios encuestados, el 100% % indicó que sí considera el portafolio de evidencias actual como una herramienta práctica. El director manifestó que esta herramienta funciona como un respaldo para el trabajo realizado en la Especialidad, pues permite sistematizar las evidencias de aprendizaje. La Coordinadora con la Empresa no justificó su respuesta.

**Interpretación:** Los datos anteriormente expuestos confirman que el portafolio de evidencias actual es una herramienta práctica, tal cual lo ha planteado el Ministerio de Educación Pública, que desde su puesta en ejecución inclusive previó la posibilidad de confeccionarlo en los dos tipos de formato, ya sea digital o físico, y según los resultados expuestos tanto por el personal docente como estudiantil, sin

embargo no se detalla cuál de los dos es más práctica, solo se detalla su uso en un mayor porcentaje de forma física.

### **5.3.3. Pregunta N° 3**

Con respecto a la pregunta, “Qué recursos se requieren para la confección del portafolio de evidencias”

**Análisis:** el 100% de los funcionarios encuestados mencionaron los siguientes: impresora, fundas plásticas, hojas para portafolio y ampos, portafolio, papel de colores, materiales impresos y fotocopias.

**Interpretación:** Los funcionarios encuestados indicaron que la confección del portafolio de evidencias en formato físico demanda la compra de múltiples materiales de oficina. Para evitar gastos por parte de los docentes y estudiantes, la DETCE por medio de los recursos financieros de la ley # 7372, permite la adquisición de todos los insumos mencionados anteriormente.

### **5.3.4. Pregunta N° 4**

Con respecto a la pregunta, “Cuál es el procedimiento para la custodia del portafolio de evidencias”

**Análisis:** El director del centro educativo mencionó que la custodia del portafolio de evidencias es responsabilidad de la institución y recae específicamente en la figura del docente de la Especialidad. La coordinadora con la empresa no se refirió al tema.

**Interpretación:** El procedimiento para la custodia del portafolio de evidencias, se ha establecido para asegurar la protección de la documentación personal y oficial que contiene, tal como listas de cotejo firmadas y selladas por el docente y los padres de familia.



Para tal propósito se han adquirido armarios verticales de dos puertas, cuyas llaves se administran por parte de la Coordinación Técnica. Al finalizar el curso lectivo, se realiza un inventario de los portafolios presentes. Además, cuando un estudiante se ha graduado, puede retirar su PEV, previa firma del acta de retiro.

### **5.3.5. Pregunta N° 5**

Con respecto a la pregunta “Cuenta la institución con los recursos financieros y tecnológicos necesarios para la creación de portafolios digitales”

**Análisis:** El 100% de las personas encuestadas, indicaron que la institución cuenta con los recursos financieros y tecnológicos necesarios para la creación de portafolios digitales. Sin embargo, solo el director justificó que todas las especialidades cuentan con laboratorio de informática. La coordinadora con la empresa no opinó al respecto.

**Interpretación:** con base en los datos anteriores y por medio de la encuesta se puede determinar que el CTPPRESS, cuenta con los recursos tecnológicos y económicos necesarios para la implementación del portafolio digital. Esto se debe a las diferentes leyes establecidas para el financiamiento de los CTP, como la 7372 (Educación Técnica) y 6742 (Juntas Administrativas).

Puede deducirse entonces que la implementación del PEV digital, no posee limitaciones desde el punto de vista financiero y tecnológico ni del personal docente, que cuenta un buen manejo de las TIC. La administración deberá tener un mayor acercamiento en este proceso, si se desea lograr una transición exitosa al formato digital.

### 5.3.6. Pregunta N° 6

Dicha pregunta corresponde a “Qué opinión tiene sobre el uso del portafolio de evidencias”

**Análisis:** De los dos funcionarios encuestados, solamente el director manifestó que el portafolio sí es importante y además que tenerlo en físico no es necesario ya que requiere de mucho espacio y gasto.

**Interpretación:** Los datos anteriormente expuestos reafirman que el portafolio de evidencias sí es importante, es inherente a la EBNC, pero el formato físico demanda la compra regular de armarios verticales de dos puertas por cada grupo de especialidad, se ha invertido en la adquisición de insumos como ampos, carpetas, hojas blancas y de colores, fundas plásticas, etc., cuyas vidas útiles no sobrepasan los tres años.

### 5.3.7. Pregunta N° 7

Con respecto a la pregunta “Qué plataforma tecnológica podría utilizarse para la creación del portafolio digital”

**Análisis:** El 100% del personal administrativo encuestado afirma, que las plataformas gratuitas podrían utilizarse para la creación del portafolio de evidencias digital, sin embargo no mencionan cuales serían las posibles opciones.

**Interpretación:** Por medio de las entrevista el personal administrativo respondió que las plataformas gratuitas son la mejor opción para la creación del portafolio de evidencias digital, dejando de lado las plataformas pagadas. En este sentido, Google Sites o Wix se convierten en opciones interesantes.

### **5.3.8. Pregunta N° 8**

Con respecto a la pregunta “Considera usted que el personal docente posee las competencias digitales para el uso de portafolios en dichos formatos”

**Análisis:** El 100% del personal administrativo manifiesta que el personal docente sí posee las competencias digitales para la creación del portafolio digital.

**Interpretación:** La afirmación de los administrativos sobre que el personal docente sí posee las competencias digitales para el uso de portafolio en este tipo de formato, obedece a que cada profesor debe manejar las herramientas básicas que ofrecen las TIC, ya que este tema forma parte de todos los programas de estudio e incluye herramientas como paquetes ofimáticos, de dibujo, bases de datos, software específico, herramientas web 2.0, entre otras.

### **5.3.9. Pregunta N° 9**

Con respecto a la pregunta “Cuál es el impacto que generaría la creación de un portafolio de evidencias digital en el profesorado y estudiantes”

**Análisis:** De los dos funcionarios encuestados, solamente el director manifestó que el portafolio de evidencias es aceptable para los docentes y entretenido y atractivo para los estudiantes.

**Interpretación:** Los datos anteriormente mencionados reafirman que el portafolio de evidencias produce dos tipos de impacto: para el docente se convierte en una herramienta valiosa para evaluar el progreso de los estudiantes y para los estudiantes permite que reflexionen sobre sus propios aprendizajes.

# **CAPÍTULO VI**

## **PROPUESTA**

## 4. Propuesta

### 4.1. Título:

*Propuesta para la creación del portafolio de evidencias digital, en la sección nocturna del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders.*

### 4.2. Problema priorizado.

La propuesta surge ante las conclusiones obtenidas en la fase de investigación previa, la cual permitió determinar que para el personal administrativo, docente y estudiantes, de la sección nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders, resulta importante el uso de una plataforma digital gratuita para la creación y manejo del portafolio de evidencias, puesto que agiliza procesos, requiere menos consumo de recursos materiales para su elaboración, tal como carpetas, hojas, cartulinas, etc. y está más actualizado al contexto que demanda la Sociedad de la Información y los enormes progresos que ofrecen las TIC.

Actualmente, las especialidades que se ofertan - *Contabilidad y Finanzas, Electrotecnia, Informática Empresarial, Salud Ocupacional, Secretariado Ejecutivo y Turismo en Alimentos y Bebidas* -, utilizan exclusivamente, el portafolio de evidencias en formato físico.

Con base en estas conclusiones, la institución educativa reconoce el potencial didáctico que ofrece la implementación de un portafolio de evidencias digital, por lo cual ofrece los recursos financieros, tecnológicos y humanos necesarios para el desarrollo de la propuesta.

#### 4.3. Población beneficiaria.

La propuesta está dirigida a la comunidad educativa de la sección nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders, la cual involucra unas 300 personas, entre estudiantes, docentes y administrativos. Las Especialidades técnicas involucradas serán: Contabilidad y Finanzas, Electrotecnia, Informática Empresarial, Salud Ocupacional, Secretariado Ejecutivo y Turismo en Alimentos y Bebidas.

#### 4.4. Recursos disponibles.

Para la implementación de la propuesta, la institución tiene a disposición los siguientes recursos:

Cuadro N° 20. Recursos disponibles para la implementación de la propuesta.

Tipo de recurso	Detalle
Financieros	Por medio de la Ley ordinaria de Juntas # 6746 y la Ley de financiamiento de la educación técnica # 7372, es factible la adquisición de equipos y materiales.
Humanos	Docentes de las Especialidades de Informática con dominio de las TIC.
Materiales	Laboratorios de cómputo institucionales con acceso a Internet.

Fuente: elaboración propia

#### 4.5. Justificación.

El uso del portafolio de evidencias de aprendizaje como herramienta para la evaluación por competencias en los programas de estudio de las Especialidades técnicas que oferta el MEP, pretende mostrar la evolución del aprendizaje del estudiante a lo largo del programa (Hernández y Lorandi, 2013).

De acuerdo con las directrices de la DETCE, esta herramienta puede ser elaborada en formato físico o digital. En el caso del portafolio físico, el que ha sido utilizado tradicionalmente en la sección nocturna, está claramente definida la estructura que debe incluir el portafolio: portada, información general, lista de cotejo, evidencias, instrumentos de calificación del instrumento.

Con respecto a la segunda opción, es decir, el portafolio de evidencias en formato digital, Educación Técnica no define directrices particulares, indica solamente que: “las evidencias físicas se pueden escanear y convertir en formato digital” (DETCE, 2016). Con respecto a la estructura, se interpreta que aplica la misma de su homólogo.

Dado que los estudiantes de la actualidad, deben enfrentarse a una Sociedad de la Información, que demanda la adquisición de competencias digitales y consecuentemente, el manejo de las TIC, la implementación de portafolios de evidencia en formato electrónico, utilizando una plataforma gratuita como Google Sites, contribuirá a la actualización de un instrumento pedagógicamente importante para la EBNC y permitirá tal y como indican Hernández y Lorandi (2013), “...*hacer del aula un espacio de construcción colectiva basada en la filosofía de la web 2.0, donde el conocimiento, ya no puede seguir siendo individual y privado, sino que debe extenderse a lo colectivo y público, para así poder potencializar los saberes y fortalecerlos bajo la óptica del saber hacer con calidad*”. (p. 2).

Además, tal y como destaca Chavarro (2015) por medio de la implementación del portafolio de evidencias digital, se podrá:

- Reducir la cantidad de papel para archivar la información
- Mejorar la portabilidad.
- Facilitar la edición, actualización y capacidad de expansión del instrumento.
- Disponer de múltiples formas atractivas y creativas de presentación.
- Suprimir las barreras espaciales y temporales.

#### 4.6. Objetivos:

La implementación de la propuesta deberá permitir el alcance de los siguientes objetivos:

##### 4.6.1. General.

- Crear el portafolio de evidencias en formato digital, aprovechando los recursos tecnológicos, financieros y humanos de la institución y las facilidades de la plataforma gratuita Google Sites, para el fortalecimiento de las competencias digitales de los involucrados.

##### 4.6.2. Específicos.

- Realizar una recopilación de experiencias en el uso del portafolio a nivel institucional, por medio de una sesión de trabajo colaborativo, que valore el punto de vista de los actores del proceso educativo.



- Confeccionar un manual de usuario en formato digital, por medio de la plataforma gratuita Google Docs, que oriente el proceso de confección y manejo del portafolio de evidencias.
- Desarrollar talleres de inducción para el uso de la plataforma Google Sites, por medio de metodologías colaborativas, que permitan la construcción de nuevos conocimientos.

#### 4.7. Viabilidad de la propuesta.

La propuesta posee viabilidad ambiental, financiera, legal, pedagógica, social y tecnológica en el corto plazo (ver cuadro 21):

*Cuadro N° 21 Viabilidad de la propuesta de implementación del portafolio de evidencias digital en el CTP Padre Roberto Evans Saunders sección nocturna*

Tipo de viabilidad	Detalle
Ambiental	Reducción en el uso de papel y afines: hojas, cartulinas, lápices, marcadores, pegamentos, carpetas, etc.
Financiera	Disponible financiamiento para la compra de equipos informáticos y conexos con recursos de la ley # 7372.
Legal	En apego a la política educativa para el uso de las TIC en Costa Rica.
Pedagógica	Mejora del proceso de seguimiento y evaluación de los estudiantes bajo el modelo de educación por competencias.

Social	Permite la mejora del proceso de alfabetización digital y la adquisición de competencias digitales en una sociedad de la información.
Tecnológica	Disponibilidad de la plataforma tecnológica básica en el centro educativo: acceso a internet y equipos de cómputo.

#### 4.8. Consecuencias de la propuesta.

La propuesta sugiere los siguientes alcances y limitaciones:

*Cuadro N° 22. Alcance y limitaciones de la propuesta de implementación del portafolio de evidencias digital en el CTP Padre Roberto Evans Saunders sección nocturna.*

Alcances	Limitaciones
Mejoramiento del proceso de seguimiento y evaluación de los estudiantes	Preferencia por el uso del portafolio en formato físico
Mejoramiento de las competencias digitales de estudiantes y docentes	Personal docente con manejo deficiente de las TIC
Potenciación de la interactividad docente-estudiante-empresario	Mantenimiento inadecuado de la plataforma tecnológica-digital del centro educativo
Posibilidad de acceso al portafolio 24/7	Propuesta con bajo apoyo de la administración del centro educativo
Posibilidad de acceso a la herramienta con teléfonos inteligentes y tabletas	Resistencia al cambio por parte de docentes y estudiantes.
Cumplimiento de la política educativa nacional sobre uso de las TIC	

Innovación en el proceso educativo por competencias	
Certificación de las competencias del estudiante con firma digital del docente	
Propuesta con impacto a escala nacional	

#### 4.9. Referente metodológico.

Finalizada la etapa de investigación y considerando los elementos planteados en el problema, se procede con la estructuración de la propuesta, tomando en cuenta los criterios emitidos por estudiantes, docentes y personal administrativo, así como la anuencia, por parte de la institución en general, para la ejecución de la propuesta de proyecto.

Así entonces se consideran las siguientes cuatro fases para la puesta en marcha del portafolio digital:

##### A. Fase I: Reunión general de planificación.

Establecer una reunión general para conocer las diferentes experiencias, conocimientos y manejo de recursos digitales con que cuentan los docentes y administrativos, para definir la estructura y manejo del portafolio digital. El objetivo de dicha reunión será unificar criterios para considerar todos los elementos importantes, externados por los participantes, a fin de abarcar la mayor cantidad de detalles relevantes externados por los propios administradores del recurso.

El encargado de la reunión será el coordinador técnico, apoyado por el departamento de informática, y respaldados por un secretario o secretaria que velará por confeccionar actas que permitan sistematizar toda la información importante brindada por los participantes.

Posteriormente se espera que el equipo de trabajo proceda con el respectivo análisis de la información y se establezcan las herramientas de uso más frecuente entre los actores, adaptadas a los requerimientos y necesidades evaluativas de las diferentes materias.

#### B. Fase II: Taller de inducción sobre uso de la plataforma Google Sites.

Taller de inducción para docentes y administrativos sobre el uso de la plataforma Google Sites, impartido en forma colaborativa, que permita a los participantes, tener un manejo óptimo de la herramienta y el conocimiento práctico sobre la elaboración del portafolio con esta herramienta. Además, permitirá coordinar con los estudiantes, todo lo referente a las pautas y lineamientos sobre la correcta presentación del portafolio digital.

Dicho taller será conducido por los profesores de la especialidad de Informática, tomando en cuenta la información procesada en la reunión general sobre experiencias educativas y conocimiento de recursos digitales. Nuevamente se establecerán las debidas actas para recolectar todos aquellos detalles importantes que permitan estructurar una plataforma que cumpla con las diferentes solicitudes expresadas por los participantes, y que al mismo tiempo cumpla con los requerimientos planteados por la DETCE del MEP.

### C. FASE III: Creación del portafolio de evidencias digital.

Para poner en práctica la propuesta, se elaborará la plataforma digital del portafolio de evidencias con base Google Sites y se alimentará por medio de las herramientas digitales que ofrece actualmente la web 2.0. El departamento de informática, la coordinación técnica y con la empresa, estarán a cargo del proceso.

Este trabajo conjunto permitirá considerar todos aquellos aspectos que involucren lo concerniente a la evaluación, toma de evidencias y un ambiente digital que le permita al usuario, ingresar de forma rápida y cómoda, a un sistema de información digital que presente la información sobre el progreso académico del estudiante en el transcurso de la especialidad.

Se pretende al mismo tiempo, durante esta fase, establece, en conjunto con la parte administrativa de la institución, un espacio físico que cuente con al menos 3 ordenadores para uso de estudiantes y profesores, en forma permanente, que contengan la plataforma digital respectiva y que garantice el acceso al recurso, principalmente a los estudiantes.

Se procederá a realizar un pilotaje o periodo de prueba, con el objetivo de evaluar aspectos de forma y contenido durante su ejecución y que posteriormente se realice una retroalimentación que permita hacer las actualizaciones y correcciones pertinentes. Para este propósito, se entrevistarán a los usuarios una vez finalizado el periodo de prueba.

#### D. FASE IV: Confección del manual de usuario del portafolio digital.

Una vez validada la plataforma, se confeccionará un “manual del usuario”, sobre los procedimientos y recursos necesarios para la creación y manejo del portafolio de evidencias en formato digital. Esta labor estará a cargo de los profesores de informática, coordinador técnico y coordinador con la empresa.

El manual de usuario incluirá los detalles de uso, requerimientos y manejo adecuado de la herramienta, así como especificaciones sobre el correcto almacenamiento de la información y como acceder a la plataforma en forma segura.

El manual será incluido dentro de la página oficial de la institución para que la comunidad educativa en general, disponga de este recurso antes de iniciar el periodo lectivo correspondiente.

#### 4.10. Actividades de implementación y evaluación.

Para la implementación de la propuesta se coordinará la logística administrativa existente en la institución, ya que se dispone de infraestructura física, digital y el talento humano capacitado, para asegurar el éxito de esta iniciativa.

La propuesta se fundamenta en el desarrollo de las siguientes actividades, para lo cual los actores involucrados colaborarán de la siguiente manera:

- Reuniones de planificación y talleres de inducción:

-Personal administrativo: su función en la capacitación consistirá en coordinar entre todos los actores involucrados, es decir, personal administrativo, personal docente y estudiantes, con la finalidad de enlazar los diferentes acuerdos planteados en las sesiones de trabajo. Además, será responsabilidad del personal administrativo, la

logística relacionada con equipos, salones de clase, laboratorios de informática, materiales y recursos en general.

El funcionario que designe la administración para este trabajo, es la principal responsable de que todos los procesos se desarrollen satisfactoriamente.

-Docente técnico en computación: su función consistirá en brindar charlas y talleres con la finalidad de capacitar al personal docente técnico, con respecto al uso de las herramientas tecnológicas que ofrece la web 2.0 y los portales digitales, principalmente, Google Sites.

- Confección del manual de usuario del portafolio digital:

-Comisión para la confección de manuales de usuario: estará conformada por docentes de las áreas técnicas y el coordinador técnico y presidente del gobierno estudiantil. Su función será confeccionar el manual de usuario del portafolio de evidencias digital, teniendo como prioridad un diseño simple que permita un uso extensivo del recurso, teniendo como población meta a la comunidad educativa en general: administrativos, docentes y estudiantes.

-Estudiantado: también formará parte de la comisión de manuales y les corresponderá aportar ideas acorde a sus necesidades, ya que existe la posibilidad de obviar su punto de vista y es el estudiantado el principal usuario del portafolio digital.

- Evaluación de actividades

Al ser este proceso nuevo para la institución educativa, se deberán desarrollar indicadores de éxito de las actividades planteadas (por ejemplo, # de talleres de inducción realizados y # de portafolios digitales elaborados), por lo cual se construirán rúbricas que permitan determinar el alcance de los objetivos planteados y así medir aspectos tales como: conocimientos adquiridos, recursos digitales utilizados, limitaciones del recurso, mejoras a implementar.

En cuanto al manual de usuario, los mismos se pondrán a prueba en un periodo de 3 meses, con el fin de que los usuarios los validen. Pasado el periodo de prueba éstos serán examinados cada año para su reajuste. Además, en el primer año, al final del periodo lectivo, se realizará un conversatorio general con el propósito de evaluar más integralmente, la experiencia generada con el uso del portafolio en formato digital, a partir de los diferentes escenarios educativos presentes en el centro educativo.



4.11. Cronograma de actividades.

La propuesta se programará en el tiempo, tal y como se especifica en el siguiente diagrama de Gantt:

*Cuadro N° 23. Cronograma de actividades de la propuesta.*

Propuesta para la creación del portafolio de evidencias digital, en la sección nocturna, CTP Padre Roberto Evans Saunders Cronograma de actividades																	
Actividades	Responsables	II trimestre 2017															
		Mayo				Junio				Julio				Agosto			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Fase 1: Reuniones de planeamiento.	CT	■	■	■													
Fase 2: Taller inducción Google Sites	DI				■	■	■	■									
Fase 3: Creación portafolio digital	DI+CT								■	■	■	■					
Fase 4: Elaboración manual de usuario	DI+CT													■	■	■	■

NOTA: CT Coordinador Técnico, DI Docentes Informática

Fuente: elaboración propia

4.12. Apreciaciones finales y sugerencias.

En la actualidad, en materia de recursos tecnológicos, el crecimiento posee un ritmo exponencial y permite que la información se encuentre literalmente en nuestras manos, tal es el caso de los dispositivos móviles.

Al mismo tiempo, junto con las herramientas tecnológicas disponibles, también crecen las plataformas que permiten el acceso a la información, permitiendo la creación de ambientes digitales amigables y de fácil manejo, para que el usuario no requiera el desarrollo de grandes conocimientos para desenvolverse dentro de las mismas

A partir de dicha premisa y considerando la evolución constante que experimentan los sistemas educativos, y en el caso particular que se trata, la educación basada en normas por competencias, no se puede obviar la gestión para modernizar el proceso educativo en general, y con especial atención, la relevancia

que posee la digitalización de la información, con miras a facilitar su acceso sin limitaciones de espacio y tiempo.

Por razones como las expuestas anteriormente, se considera que la implementación del portafolio en formato digital, en la sección nocturna, permitirá cumplir con las demandas planteadas y demostradas en la investigación y que, como proyecto incipiente, es prudente pilotear la experiencia durante un tiempo prudencial. Una vez finalizado el periodo de prueba, sería conveniente realizar un estudio comparativo de los logros alcanzados con el uso de este recurso virtual, que permita comparar las diferencias concretas, de accesibilidad e inversión económica, entre ambos formato de portafolio.

Por otra parte, la implementación del portafolio de evidencias en formato digital debe tomarse como una gran oportunidad para fortalecer las competencias digitales de estudiantes y docentes, aprovechar las herramientas que ofrece la web 2.0 y maximizar los amplios recursos que posee un colegio técnico profesional como el de Siquirres.

Ante la tendencia mundial de hacer de nuestros colegios, centros educativos verdes, el alto consumo de materiales de oficina que implica la confección del portafolio de evidencias en formato físico, hace de su homólogo digital, una excelente opción para hacer del CTPPRES, un espacio más amigable con el ambiente, evitando el consumo excesivo de papel y consecuentemente favoreciendo la carbono neutralidad.

Otro elemento clave para asegurar el éxito de esta iniciativa, recae sobre la capacitación del personal docente, administrativo y estudiantes, con respecto a la confección, diseño y utilización de la plataforma digital Google Sites, uso de las TIC y de los recursos tecnológicos disponibles en la institución. A partir de las capacitaciones programadas, se podrán tomar las sugerencias realizadas por los participantes y realizar las mejoras correspondientes al portafolio.

Resulta de vital importancia que todo el diseño de implementación del portafolio de evidencias digital, se realice con recursos de libre acceso, que no impliquen costos para la institución educativa, como el software libre y el propio personal docente de la institución.

Debe destacarse también, que la implementación del portafolio de evidencias en formato digital, mantiene congruencia con las disposiciones de la *Política Nacional en aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Educación*.

Se sugiere que el profesor Carlos Guevara, Coordinador Técnico del CTPPRES, lidere el proceso de adopción del nuevo portafolio de evidencias en la sección nocturna, utilizando como insumo base esta investigación, pero de igual forma, Luis Cruz desde el Colegio Técnico Don Bosco y Ariel Barrías desde el Instituto Nacional de Aprendizaje, ambas instituciones innovadoras con una fuerte apuesta por el uso de las TIC, puedan compartir sus experiencias para la mejora continua del portafolio digital.

# **CAPÍTULO VII**

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 5. Conclusiones y recomendaciones

### 5.1. Conclusiones.

Al finalizar el análisis de las encuestas aplicadas al personal docente, administrativo y estudiantes de la Sección Nocturna del CTP Padre Roberto Evans Saunders de Siquirres, se concluye lo siguiente:

- I. Con respecto a la variable del portafolio de evidencias, el personal docente, administrativo y estudiantado manifestaron que sí se utiliza el portafolio, conocen su estructura y las potencialidades y limitaciones del mismo. La mayoría de los estudiantes confecciona el portafolio de manera física, aplicando como guía las directrices que define el programa de estudios.
- II. Se evidenció que el portafolio de evidencias actual, para el personal docente y estudiantil, se percibe como poco importante de implementar, debido a factores como la necesidad de contar con espacios físicos para su almacenaje (custodia) y los gastos que se incurre para la compra de la papelería y materiales para su elaboración.
- III. En relación al portafolio de evidencias digital, en el análisis se determina que las personas discentes al igual que las personas docentes y administrativas, consideran importante la creación de una plataforma digital, ya que es más ágil, se requiere de menos recursos en general y está más actualizado al contexto actual, sin dejar de lado algunas desventajas propias de la tecnología en cuanto a su uso.
- IV. Sobre la variable del proceso de enseñanza –aprendizaje, el estudiante refleja un conocimiento mayor sobre la estructura del portafolio actual, y el sector docente resalta que, entre los elementos que se incorporan al portafolio físico, son más importantes las evidencias de producto, no desestimando la incorporación de evidencias de desempeño y de

conocimiento en menor grado y manifiesta en un alto nivel, el uso del programa de estudio para realizar la respectiva revisión de las evidencias.

- V. Sobre la variable de criterios emitidos, por parte de los estudiantes, se considera de forma positiva la percepción del portafolio de evidencias como una herramienta práctica. Además, se determinó que el personal docente posee un manejo adecuado las TIC, con mayor predominancia en herramientas como los procesadores de texto, hojas electrónicas, servicios de Google, navegadores, herramientas para presentaciones y video, buscadores y correo electrónico. Por último, el personal administrativo, destacó su preferencia por el uso de plataformas gratuitas para la creación del portafolio digital.
  
- VI. Sobre la variable del plan de mejora se concluye que la Institución educativa dispone del recurso financiero, tecnológico y humano para la puesta en marcha del portafolio de evidencias digital. Tal como se mencionó anteriormente, se indica la preferencia en el uso de plataformas gratuitas para la creación del mismo. Dicha posibilidad se sustenta en el hecho de que los docentes poseen un manejo adecuado de TIC y que cuentan con las competencias necesarias para el asesoramiento de los estudiantes para la elaboración del portafolio digital.

## 5.2. Recomendaciones.

Al finalizar la fase de conclusiones de la investigación, se recomienda lo siguiente:

- I. Elaborar un informe que permita evidenciar la experiencia de los docentes, administrativos y estudiantes, en cuanto al uso del portafolio de evidencias, de manera tal que se puedan mejorar las prácticas de manejo de este instrumento, con la posibilidad incluso, de compartirlas con otros centros educativos.
- II. Hacer uso de los recursos financieros, tecnológicos y humanos con que cuenta la institución. Es particularmente importante, aprovechar la experiencia del personal docente en el uso de las TIC, para el diseño y puesta en marcha del portafolio digital para toda la sección nocturna.
- III. Brindar capacitación al personal docente y estudiantes, en el uso de plataformas gratuitas para la creación y manejo del portafolio de evidencias digital.
- IV. Realizar un análisis sobre los criterios expuestos por estudiantes, docentes y administrativos, en cuanto a los factores positivos que deben destacarse en el portafolio de evidencias digital y las herramientas TIC disponibles, con el fin de proponer un portafolio de evidencias digital mejorado, en cuanto a forma y contenidos.
- V. Realizar un análisis de las posibles plataformas digitales de carácter gratuito disponibles actualmente, con el fin de seleccionar aquella que mejor se ajuste a los requerimientos que permitan la creación y correcto manejo del portafolio digital.

- VI. Desarrollar una charla de inducción con docentes y estudiantes, sobre el adecuado uso del portafolio de evidencias.
  
- VII. Es recomendable el uso de firma digital para el ingreso seguro a los datos registrados por parte de los estudiantes y docentes en portafolio de evidencias digital.



**CAPÍTULO VIII**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## 6. Referencias bibliográficas

Abarca, G y Godínez, R. 2011. Análisis estadístico en función del aprendizaje de la carga académica de los estudiantes en los Colegio Técnicos Vocacionales de Costa Rica. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2011c/984/la%20educacion%20tecnica%20vocacional.html> Consultado el 05 de marzo del 2017.

Arceo, F. D. B., y Rendón, M. M. P. (2010). El portafolio docente a escrutinio: sus posibilidades y restricciones en la formación y evaluación del profesorado. *Observar*, (4), 6-27.

Barberá, E., y Gregori, E. B. (2008). *El estilo e-portafolio* (Vol. 19). Editorial UOC.

BARBERÀ, E; BAUTISTA, G; ESPASA, A; GUASCH, T. (2006). Portfolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red. En: Antoni BADIA (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 3, n.º 2. UOC. [Fecha de consulta: 21/09/2010].

Benavides, R. 2003. La Educación Técnica. División de Control de Calidad y Macroevaluación. MEP. Disponible en <http://www.oei.es/historico/etp/costarica.htm#org>. Consultado el 06 de marzo del 2017.

Bobkina, J. (2009). Proyecto de estudio del Portafolio Electrónico Europeo de las Lenguas. *Educación Y Futuro*, 20, 79-96. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3233776.pdf>

Bravo, J, Sánchez, J, Farjas, M, P. (2003). Aplicación experimental de la plataforma AulaWeb en topografía, (December 2016). Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Juan\\_Prieto5/publication/237265355\\_APLICACION\\_EXPERIMENTAL\\_DE\\_LA\\_PLATAFORMA\\_AULAWEB\\_EN\\_TOPOGRAFIA/links/0deec5268d98b2ce06000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Juan_Prieto5/publication/237265355_APLICACION_EXPERIMENTAL_DE_LA_PLATAFORMA_AULAWEB_EN_TOPOGRAFIA/links/0deec5268d98b2ce06000000.pdf)

Castillo, M. (2009). La evaluación de los aprendizajes basada en el desempeño por competencias. *Actualidades investigativas en educación*. 9,1

Calvo-Iglesias, M. S., y Díaz-Varela, R. A. (2015). Potencial educativo de los SIG en formación profesional. Una experiencia en el ciclo superior de técnico superior en gestión forestal y del medio natural. *Revista Educativa Hekademos*, 17, 55–64. Recuperado de <http://www.hekademos.com/hekademos/media/articulos/17/05.pdf>

Cano García, E. (2011). La evaluación por competencias en la educación superior. Castillo, M. S. (2009). La evaluación de los aprendizajes basada en el desempeño por competencias. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9, 1.

Cázares, L., y Cuevas, J. (2007). Planeación y evaluación basadas en competencias. *México: Editorial Trillas*.

CDI de Educación de Madrid. (2010). Web 2.0 Aplicaciones Didácticas. Educación de Madrid. Recuperado de <http://www.cdieducacion.es/docs/web20.pdf>

Céspedes, J. C., y Jiménez, A. C. (2009). Reflexiones acerca de los desafíos en la formación de competencias para la investigación en educación superior. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 9(2), 1-20.

Chavarro, C. (2015). *El portafolio electrónico: una mirada desde la evaluación formativa*. (Maestría). Universidad del Tolima. Disponible en <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1575/1/EL%20PORTAFOLIO%20ELE>

CTR%C3%93NICO%20UNA%20MIRADA%20DESDE%20LA%20EVALUACI  
%C3%93N.pdf

Consejo Superior de Educación. 2008. El Centro Educativo de Calidad como Eje de la Educación Costarricense. Disponible en <http://www.mep.go.cr/educatico/el-centro-educativo-de-calidad-como-eje-de-la-educacion-costarricense>.

Consultado el 08 de marzo del 2017.

Danielson, C. y Abrutyn, L. (1999). *Una introducción al uso de portafolios en el aula*. Fondo de Cultura Económica.

Delgado, M., Arrieta, X., y Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *Omnia*, 15(3), 58–77. Recuperado de <http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/omnia/article/view/7291>

De Miguel Díaz, M. (2005). Cambio de paradigma metodológico en la Educación Superior. Exigencias que conlleva. *Cuadernos de integración europea*, 2, 16-27.

Díaz, F., Romero, E. and Heredia, A. (2012). Diseño tecno pedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2).

Estado de la Educación, P. E. (2012). Mercado laboral y Educación técnica en Costa Rica. Recuperado de: [http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/educacion/004/leon-educacion-tecnica.pdf](http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/004/leon-educacion-tecnica.pdf)

Estado de la Nación, P. E. (2011). Capítulo 5. Educación técnica y formación profesional en Costa Rica: Avances y desafíos. Informe III. Recuperado de: [http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/educacion/003/parte\\_1\\_capitulo\\_5-edu03.pdf](http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/003/parte_1_capitulo_5-edu03.pdf).

Estado de la Educación, P. E. (2015). Desempeños de la Educación General Básica y el ciclo diversificado. Recuperado de: <http://www.estadonacion.or.cr/educacion2015/assets/cap-3-ee-2015.pdf>

Ferreiro, R y DeNapoli, A. (2006). Un concepto clave para aplicar exitosamente las tecnologías de la educación : Los Nuevos Ambientes De Aprendizaje, 8, 121–155. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/207110>

Fernández, A. 2015. Evolución de los indicadores de la Educación Técnica Profesional en Costa Rica en el periodo 2000-2014. Disponible en [http://www.mep.go.cr/indicadores\\_edu/BOLETINES/ET\\_15.pdf](http://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/ET_15.pdf) Consultado el 08 de marzo del 2017.

Fernández, A. G. (2005). Motivación académica: teoría, aplicación y evaluación.

Freire, J. (2008). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades Juan Freire. *La Gran Guía de Los Blogs 2008 (2007)*. Rosa Jiménez Cano Y Francisco Polo (Eds.). Colección Planta29, El Cobre, 1–6. Recuperado de [http://www.cedus.cl/files/Web\\_2\\_universidades\\_JuanFreire.pdf](http://www.cedus.cl/files/Web_2_universidades_JuanFreire.pdf)

Gallego, M. L. V. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Education siglo XXI*, 24, 57-76.

García, M. R. M., y Montero, I. G. (2003). El aprendizaje para el cambio. Papel de la educación. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, (32).

González, L, Venegas, P. y Madrigal, R. (2006). Desarrollo de competencias en la mediación pedagógica. San José, CR.

González, G. (n.d.). Educación por competencias en la formación docente.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014), Metodología de la Investigación, (6ª ed.). México: Editorial Mac Graw Hill.

- Hernández, J., y Lorandi, A. (2013). *El uso del portafolio de evidencias de aprendizaje como herramienta para la evaluación por competencias en una asignatura*. Lectura, [www.uv.mx/personal/alorandi/files/2010/07/C48.pdf](http://www.uv.mx/personal/alorandi/files/2010/07/C48.pdf).
- Klenowski, V. (2005). Desarrollo de portafolios para el aprendizaje y la evaluación. Madrid, ES: Narcea Ediciones. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
- Ley N° 7372. Ley para el Financiamiento y Desarrollo de la Educación Técnica. Diario Oficial La Gaceta 243, San José, Costa Rica, viernes 17 de diciembre de 1993.
- March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Education siglo XXI*, 24, 35-56.
- Marín, G. 2005. Plan de estudio para la Especialidad de Agroecología. Departamento de Educación Técnica. MEP. Disponible en <http://www.mep.go.cr/programa-estudio/agroecologia> Consultado el 08 de marzo del 2017.
- Méndez, I. 2006. Plan de estudio para el Taller exploratorio: ideando mi pequeño negocio. Departamento de Educación Técnica. MEP. Disponible en <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/descargas/programas-de-estudio/talleredesceideasempresariales8.pdf> . Consultado el 08 de marzo del 2017.
- MEP. 2008. Política Educativa para el uso de las TIC en Costa Rica. Disponible [http://www.riate.org/index.php?option=com\\_remository&Itemid=%2033&func=startdown&id=18&lang=es](http://www.riate.org/index.php?option=com_remository&Itemid=%2033&func=startdown&id=18&lang=es)
- MEP. 2016. Educación Técnica. Disponible en <http://www.mep.go.cr/educacion-tecnica>. Consultado el 03 de octubre del 2016.

MEP. 2016b. La Educación subversiva: atreverse a construir el país que queremos. Memoria Institucional 2006-2013. Disponible en <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/memoriainstitucional20062014pdf.pdf> Consultado el 06 de febrero del 2017.

Milán, L., García, B., y Romo, L. (2014). *Competencias para la vida en el siglo XXI a través de la Educación. Universidad de Guadalajara, Cátedra Nacional Cumex*. Recuperado 30 de febrero 2017, de <http://www.cumex.udg.mx/sites/default/files/Competencias%20para%20la%20vida%20en%20el%20siglo%20XXI%20a%20travez%20de%20la%20educacion.una%20revisi3n%20teorica.pdf>

MINEDUC. (2017). "Portafolio docente Ministerio de Educación 2017. Información Ecuador. Recuperado 27 March 2017, de <http://informacionecuador.com/portafolio-docente-2016-2017-ministerio-de-educacion/>

Moreno Olivos, T. (2012). La evaluación de competencias en educación. *Sinéctica*, (39), 01-20.

Moreno, P. (2000). Web Educativa 2.0: *Eduotec-C*, 1–7. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/515>

Montero, R. M. (1993). Título: Notas sobre la organización desconcentrada de las administraciones educativas. *Revista Iberoamericana de Educación*, (3), 41-62.

Nicoletti, J. A. (2016). Fundamento y construcción del acto educativo.

Pariente, F. (2005). Hacia una auténtica integración curricular de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Iberoamericana*, 36(10).

- Peña, J. C. (2013). Uso didáctico de recursos TIC y software libre en la enseñanza de la observación lunar. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/39553/1/01186639.2013.pdf>
- Ramírez, L., y Medina, G. (2008). Educación basada en competencias y el proyecto Tuning en Europa y Latinoamérica. *Su impacto en México. Ide@s CONCYTEG*, 3(39), 8.
- Retana (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Rev. Electrónica Actual. Investig. En Educ*, 11(3), 1-24.
- Sánchez, E. y M<sup>a</sup> Escalera, A. (2011). El portafolio digital un nuevo instrumento de evaluación. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, (21).
- Talavera, E. R., y Pérez-González, J. C. (2007). Formación en competencias socioemocionales a través de las prácticas en empresas. *Revista Europea de Formación Profesional*, (40), 92-112.
- Tecnológico Nacional de México (2014). Modelo de Educación Dual del Tecnológico Nacional de México (Primera edición, pp. 22-27). México, DF.: Tecnológico Nacional de México. Disponible en [http://www.ittla.edu.mx/archivos/NORMATECA/DOCUMENTO% 20MODELO % 20FORMACION%20DUAL.pdf](http://www.ittla.edu.mx/archivos/NORMATECA/DOCUMENTO%20MODELO%20FORMACION%20DUAL.pdf)
- Tedesco, J. C., y López, N. (2002). Desafíos a la educación secundaria en América Latina. *Revista de la CEPAL*.
- Tobón, S. T., Prieto, J. H. P., y Fraile, J. A. G. (2010). Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias. México: Pearson educación.
- Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. *México: Universidad Autónoma de Guadalajara*.



UNESCO-OIE (2017). *Enfoque por competencias*. [Online] Disponible en <http://www.ibe.unesco.org/es/temas/enfoque-por-competencias> Consultado el 24 Feb. 2017].

UNESCO. (2015). Recomendación relativa a la enseñanza y formación técnica y profesional (EFTP). [Online] Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=49355&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=49355&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html) [Consultado el 24 Feb. 2017].

UNESCO-UNEVOC. (2016). Qué es la EFTP? [Online] Disponible en: <http://www.unevoc.unesco.org/go.php?q=Que+es+la+EFTP> [Consultado el 24 Feb. 2017].

Vargas, A. I. M. (2004). La evaluación educativa: concepto, períodos y modelos. *Actualidades Investigativas en Educación*, 4(2).

Vázquez, Y. A. (2001). Educación basada en competencias. *Educar: revista de educación/nueva época*, 16, 1-29.

Villareal, L; Fonseca, A; Carranza, D; Zúñiga, G; Alfaro, J; Rojas, S. 2016. Manual para la Gestión de la Coordinación con la Empresa. Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras. Departamento de Vinculación con la Empresa y la Comunidad. San José. Costa Rica. 73 p.

# **CAPÍTULO IX**

## **APÉNDICES**

## 7. Apéndices

### APÉNDICE 1: Encuesta para estudiantes

#### **Encuesta para estudiante del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, Sección Nocturna, curso lectivo 2017**

##### **Instrumento # 1**

##### **Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders**

Proyecto: *Propuesta para la mejora del portafolio de evidencias en el Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, Sección Nocturna, curso lectivo 2017.*

De antemano muchas gracias por su colaboración. Hacemos de su conocimiento que la información suministrada será analizada de forma confidencial, y será utilizada en la toma de decisiones relacionadas con la propuesta de mejora del portafolio de evidencias actual del Ministerio de Educación Pública.

Instrucciones: Marque con una "X" la opción correspondiente, o detalle según se solicita.

1. ¿Hace uso del portafolio de evidencias?

Nunca  Siempre

Casi nunca  A veces

2. ¿Cuál es el formato que actualmente usted utiliza para realizar el portafolio de evidencias?

Digital  Físico

3. ¿Conoce usted la estructura del portafolio de evidencias actual?

Si  No

4. Mencione 1 ventaja y 1 desventaja del uso del portafolio de evidencia digital.

Ventaja:

a) \_\_\_\_\_

Desventajas:

a) \_\_\_\_\_

5. ¿Considera usted importante la creación de un portafolio de evidencias digital?

Importante       Poco importante       Sin importancia

6. ¿Considera usted que el portafolio de evidencias actual es una herramienta práctica?

Sí       No

7. ¿Qué opinión tiene con respecto al uso del portafolio de evidencias?

---

---

---

## APÉNDICE 2: Encuesta para docente

### **Encuesta para docentes del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, Sección Nocturna, curso lectivo 2017**

#### **Instrumento # 2**

#### **Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders**

Proyecto: *Propuesta para la mejora del portafolio de evidencias en el Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, Sección Nocturna, curso lectivo 2017.*

De antemano muchas gracias por su colaboración. Hacemos de su conocimiento que la información suministrada será analizada de forma confidencial y será utilizada en la toma de decisiones relacionadas con la propuesta de mejora del portafolio de evidencias actual del Ministerio de Educación Pública.

Instrucciones: Marque con una "X" la opción correspondiente, o detalle según se solicita.

1. ¿Hace uso del portafolio de evidencias?

Nunca  Siempre

Casi nunca  A veces

2. ¿Cuál es el formato que actualmente usted utiliza para realizar el portafolio de evidencias?

Digital  Físico

3. ¿Conoce usted la estructura del portafolio de evidencias actual?

Si  No

4. ¿Con base en qué lineamientos define la forma en que los estudiantes confeccionan el portafolio de evidencias?

- Según el programa de estudio
- Según la propia experiencia
- Según los criterios de otros colegas
- Según directrices del colegio

5. ¿Qué tipos de evidencias le indica usted al estudiante que debe incorporar en el portafolio de evidencias? (Puede marcar más de una opción)

- Conocimiento
- Desempeño
- Producto

6. ¿Considera usted importante el uso de portafolios de evidencias digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

- Importante
- Poco importante
- Sin importancia

7. Mencione 2 ventajas y 2 desventajas del uso del portafolio de evidencias digital.

Ventajas:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_

Desventajas:

- a) \_\_\_\_\_
- b) \_\_\_\_\_

8. Mencione al menos 2 ventajas y 2 desventajas del uso del portafolio de evidencias físico. Especifique.

Ventajas:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

Desventajas:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

9. ¿Cuáles directrices emplea usted para la revisión del portafolio de evidencias?

Según programa de estudio     Según criterios de otros colegas

Según la propia experiencia     Según directrices del colegio

10. ¿Maneja usted algunas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)? De ser afirmativo pase a la pregunta 11

Sí     No

11. Indique cuáles de las siguientes herramientas digitales utiliza habitualmente.

Marque con una "X" la o las opciones necesarias.

Procesador de textos

Redes Sociales

Herramientas para manejo de música

- ( ) Hoja electrónica
- ( ) Servicios de Google (you tube, drive, traductor, fotos, blogger, entre otros)
- ( ) Navegadores de internet (Chorme, mozilla, explorer entre otros)
- ( ) Presentaciones
- ( ) Herramientas para video
- ( ) Buscadores de internet (google, yahoo, bing,)
- ( ) Correo electrónico
- ( ) Herramientas para audio
- ( ) Otros:

12. ¿Considera usted poseer las competencias digitales para asesorar a sus estudiantes en la elaboración del portafolio digital?

- ( ) Sí      ( ) No

### **FIN DE LA ENTREVISTA**

#### **Observaciones del/a entrevistador/a**

Anote comentarios, sugerencias o eventos suscitados al momento de la entrevista o razones por las cuales no se realizó la entrevista.

---

---

---

---

---

---

---



APÉNDICE 3: Encuesta para administrativos

**Encuesta para el personal administrativo del Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, Sección Nocturna, curso lectivo 2017**

**Instrumento # 3**

**Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders**

Proyecto: *Propuesta para la mejora del portafolio de evidencias en el Colegio Técnico Profesional Padre Roberto Evans Saunders, Sección Nocturna, curso lectivo 2017.*

De antemano muchas gracias por su colaboración. Hacemos de su conocimiento que la información suministrada será analizada de forma confidencial, y será utilizada en la toma de decisiones relacionadas con la propuesta de mejora del portafolio de evidencias actual del Ministerio de Educación Pública.

Instrucciones: Marque con una "X" la opción correspondiente, o detalle según se solicita

1. ¿Considera usted importante la creación de un portafolio de evidencias digital?

Importante       Poco importante       Sin importancia

2. ¿Considera usted que el portafolio de evidencias actual es una herramienta práctica?

Sí       No

Justifique:

---

---

3. ¿Qué recursos materiales se requieren para la confección del portafolio de evidencias?

---

---

4. ¿Cuál es el procedimiento para la custodia del portafolio de evidencias?

---

---

---

5. ¿Cuenta la institución con los recursos financieros y tecnológicos necesarios para la creación de portafolios digitales?

Si  No

Justifique:

---

---

6. ¿Qué opinión tiene sobre el uso del portafolio de evidencias?

---

7. ¿Qué plataforma tecnológica podría utilizarse para la creación del portafolio digital?

Gratuitas

De pago

8. ¿Considera usted que el personal docente posee las competencias digitales para la creación de portafolios digitales?

Sí       No

9. ¿Cuál es el impacto que generaría la creación del portafolio de evidencias digital en el profesorado y estudiantes?

---

---

---

### **FIN DE LA ENTREVISTA**

#### **Observaciones del/a entrevistador/a**

Anote comentarios, sugerencias o eventos suscitados al momento de la entrevista o razones por las cuales no se realizó la entrevista.

---

---

---

---

---