

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL

Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa

Licenciatura en Mediación Pedagógica

Modalidad Tesis

Análisis de la influencia de las estrategias de Mediación Pedagógica del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software, en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022

SUSTENTANTES:

Krystal Mata Ureña
Cédula: 2-0725-0343

Allan Barrientos Soto

Tutora:

Tania Barrantes Estrada

Cédula: 1-1357-0815

Lectores:

Alexander Porras
Andrés Lizano Vargas

AÑO 2022

Dedicatoria

Dedico esta investigación a Dios, porque sin Él no habría tenido esta oportunidad.

A mi esposa, porque ella siempre ha creído en mí y me ha motivado para seguir el camino del conocimiento.

A mi hija, por ser el motivo de búsqueda de un bienestar para mi familia.

A la profesora Tania, por su guía y motivación para lograr establecer un tema de acuerdo con la excelencia solicitada.

Allan Barrientos Soto

Dedico esta tesis a mis padres, Belkis y Gerardo, quienes siempre han sido mi apoyo incondicional y motivación para cualquiera de mis proyectos.

A mi novio, quien siempre me ha motivado a continuar y hacer las cosas de la mejor manera.

A mis perritos, Floppy, Pequeña y Lulu, de quienes nunca me faltó acompañamiento durante las horas de trabajo.

Krystal Mata Ureña

Agradecimientos

Le agradezco a Dios por la oportunidad haberme permitido la oportunidad de lograr finalizar con éxito este proceso.

A la Profesora Tenia Barrantes, por la paciencia, comprensión, guía, enseñanza y dedicación en su profesión. Gracias por toda la disposición y palabras de motivación.

Krystal Mata Ureña

Tabla de Contenidos

Dedicatoria	2
Agradecimientos	2
Tabla de Abreviaturas	5
Capítulo I: Introducción	8
1.1 Introducción	9
1.2 Líneas de investigación del CFPTE	11
1.3 Justificación	12
1.4 Estado de la Cuestión	14
1.5 Problematización	22
1.6 Objetivos	26
Capítulo II: Marco Teórico	31
2.1 Marco Teórico	32
Capítulo III: Marco Metodológico	44
3.1 Marco Metodológico	45
3.2 Paradigma	45
3.3 Enfoque	45
3.4 Tipo de investigación	46
3.5 Finalidad de la investigación	47
3.6 Ética	47
3.7 Fuentes de Información	48
3.8 Muestra	49
3.9 Técnicas	50
3.10 Entrevistas a profundidad	51
3.11 Grupo Focal	51
3.12 Validación de los Instrumentos	53
Capítulo IV: Análisis de Resultados	55
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	80
5.1 Conclusiones	81
5.2 Recomendaciones	83
Referencias	87
Anexos	95

Cronograma	96
Matriz de Operacionalización	97
I. Información general	104
<i>Plan Taller Exploratorio Diseño Pequeñas aplicaciones de Software.</i>	<i>110</i>

Tabla de Abreviaturas

CFPTE: Centro Formación Pedagógica y tecnológica.

CTP: Colegio Técnico Profesional.

CTPC: Colegio Técnico Profesional del Carrizal.

ETP: Educación Técnica Profesional.

GAM: Gran Área Metropolitana.

MEP: Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

TICs: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

TED: Taller exploratorio de desarrollo de pequeñas aplicaciones.

Resumen

La educación técnica profesional de tercer ciclo está siendo una herramienta muy importante para el Ministerio de Educación Pública Costarricense y esto provoca que escogencia y decisión vocacional de las personas aprendientes que terminan noveno año debe tener sustentos teóricos técnicos, de esta forma, los avances en la tecnología, el uso del internet, del Software en el área de la orientación vocacional; constituyen un cúmulo de saberes muy valiosos que participan, además, en el fortalecimiento de la gestión académica al proporcionar técnicas y herramientas que son utilizadas por la mayor parte de la comunidad educativa. Sin embargo, es necesario actualizar esta gestión de tal forma que, tanto las personas docentes como el centro educativo técnico, mantengan la responsabilidad de recopilar y conservar, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, la mediación pedagógica idónea para el país.

En el caso particular, y según algunos estudios realizados, se han promovido acciones como el desarrollo de programas de tecnología para que la comunidad educativa reciba los apoyos necesarios para el aprendizaje del Software en el área de la orientación vocacional. De esta manera, este trabajo académico, ofrece un mejoramiento continuo con el propósito de cumplir con la calidad según lo contemplado dentro de los sistemas de comunicación virtual. Por tanto, el presente proyecto de investigación pretende analizar las estrategias de mediación pedagógicas utilizadas en el TED para la orientación vocacional que han tenido un crecimiento acelerado en los últimos años.

El análisis efectuado, va dirigido al quehacer de la persona docente, debido a que la investigación señala la importancia que requiere el centro educativo, con el fin de generar espacios desde una perspectiva integral del aprendizaje de la mano con las

herramientas tecnológicas. Los resultados obtenidos especifican diversas acciones estratégicas que la mediación pedagogía requiere en el centro educativo en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022.

Capítulo I: Introducción

1.1 Introducción

Los cambios sociales, económicos y tecnológicos, junto con el incremento de los Colegios Técnicos Profesionales en Costa Rica, han incentivado la necesidad de aportar conocimientos e información con base en los contenidos del Tercer Ciclo de la Educación Media para fortalecer las habilidades y las destrezas requeridas en el campo laboral actual. Lo anterior se lleva a cabo de la mano con estrategias educativas eficaces que fortalezcan el desarrollo de estas por parte de la comunidad estudiantil y con el apoyo del personal docente.

Los Talleres Exploratorios, en los Colegios Técnicos Profesionales de Costa Rica son parte fundamental en la orientación vocacional y desarrollo de habilidades, destrezas técnicas y conocimiento de base para lo que se tratará de enseñar cuando la especialidad se inicie en el cuarto ciclo de enseñanza. Teniendo en cuenta que, en la mayoría de las instituciones educativas públicas en el país, estos talleres son implementados de acuerdo con el colegio profesional y a la oferta técnica de la zona donde este se ubique.

En el ámbito educativo, se encuentra la situación particular de que el Ministerio de Educación Pública, ofrece dentro de la Caja de Herramienta, los planes didácticos al personal docente para llevar a cabo los Talleres Exploratorios, que deberían tener como objetivo la inicialización técnica para una posterior decisión por parte de la comunidad educativa. De esta manera, la persona estudiante selecciona la carrera técnica ofrecida por el centro educativo. A pesar de ello, estos talleres, no en todos los casos, son consecuentes con las disciplinas que se pueden elegir. Existen algunas variantes que pueden presentarse para que los planes se adecuen a la población de educadores y la respectiva asignación de puesto, lastimosamente, no acorde con las necesidades de las

personas estudiantes.

A pesar de esos contenidos técnicos propuestos en los talleres exploratorios que deben tomar la comunidad estudiantil de séptimo, octavo y noveno año, cabe la posibilidad de que este no sea un buen sustento para la inicialización de la especialidad técnica en el desarrollo de software en un nivel superior, por tanto, se desea analizar la influencia de los contenidos establecidos por el MEP, junto con las estrategias de mediación pedagógica utilizadas, con el fin de corroborar la implementación, desde el punto de vista tecnológico, de los elementos que yacen dentro de planeamiento y el avance necesario que requiere la especialidad en la ejecución de forma más adecuada.

El presente documento está estructurado en capítulos. El primero plantea la línea de investigación del estudio, la justificación, el estado de la cuestión, el planteamiento del problema que sustenta la investigación. Además de los objetivos, y la matriz de congruencia interna. Un segundo capítulo que está conformado por los términos más importantes que conforman la investigación, de forma que se pueda comprender su contexto y, por último, se plantea el tercer capítulo, el cual define el marco metodológico, dentro de este se incluye: el paradigma y el enfoque de la investigación, así como el tipo de investigación y su finalidad. Correspondientemente el capítulo cuarto se hace un análisis de la información recolectada por las dos fuentes consultadas y además de los documentos relacionados al TED y por último el capítulo quinto se contempla las conclusiones y recomendaciones contempladas para el proyecto.

1.2 Líneas de investigación del CFPTE

El presente proceso investigativo parte de la línea número dos, políticas educativas y diseño curricular del objeto de mediación pedagógica desde los diversos enfoques curriculares (Arias, R. et al., 2017, P.5). La razón de su selección radica en que la currícula junto con las estrategias de enseñanza desarrolladas por el personal docente pueden no tener el impacto deseado en la comunidad estudiantil. De esta forma, se buscó analizar los contenidos y las estrategias aplicadas por parte del personal docente en relación con los lineamientos y planes propuestos por el MEP, con el objetivo de conocer la percepción tanto de la persona mediadora como de la persona aprendiente en cuando a la influencia que genera Taller Exploratorio para la elección de la especialidad.

1.3 Justificación

El desarrollo de software es una de las tecnologías con mayor relevancia en cuanto al uso para el acceso, manipulación y almacenamiento de datos e información, lo que resulta en que sea una de las áreas de especialización con más demanda en el mercado; como el MEP lo recalca en su documentación de programas de estudio, “es importante señalar en este punto, el gran crecimiento que se ha reportado en la plataforma tecnológica instalada en el país. En este contexto surge un nuevo requerimiento de personal en el área de la informática” (2008, p. 12).

Los resultados de este trabajo pueden ser funcionales para las personas mediadoras que darán su punto de vista profesional, con respecto al abordaje de los contenidos propuestos por el MEP y la evaluación. Así, estos pueden ser un eje firme para la asimilar la información que será brindada en la especialidad del año siguiente, en tanto, las personas estudiantes que tomaron el taller, se deciden por la especialidad. Para lo anterior, será importante la participación y la retroalimentación de la persona docente. Se pretende que, con este proceso, los profesionales obtendrán una mejor perspectiva del estado técnico y académico actual de la comunidad estudiantil de noveno y décimo año.

El análisis del plan de contenidos y las estrategias de mediación pedagógica del taller exploratorio de la especialidad técnica en desarrollo de software, permitió determinar si las estrategias pedagógicas utilizadas por el personal docente permiten la comprensión de los contenidos y conceptos de la especialidad. Entiéndase por estrategias pedagógicas, el material didáctico que utiliza la persona mediadora, los recursos tecnológicos, el uso de software, las actividades a desarrollar por parte del

estudiante, los proyectos, las tareas, evaluación, entre otros.

Como parte del análisis, se tuvo en cuenta la opinión de la persona aprendiente y la persona mediadora, quienes han formado parte del taller exploratorio. Como resultado de este trabajo en conjunto, se identificó el impacto e influencia del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones en la elección de la especialidad por parte de la comunidad estudiantil.

Por su parte, a partir del análisis desarrollado y la recolección de datos por medio del instrumento, se presentan las recomendaciones pertinentes con base en la experiencia y conocimiento de cada uno de los sustentantes, y que, a su vez, tienen como objetivo determinar oportunidades de mejora tanto para el taller como para el desempeño del personal docente encargado de impartir el taller.

La autora Barreno (2011) menciona como parte de la orientación vocacional “El proceso de orientación vocacional y profesional, es pilar fundamental para llegar a la elección correcta de la futura profesión a nivel superior; por ende, tiene que ser planificado, programado, ejecutado y evaluado (p.97)”. Uno de los objetivos de estos talleres exploratorios tiene relación con la forma de introducir el conocimiento básico necesario para el descubrimiento de las implicaciones técnicas que serán usadas a lo largo de una especialidad y, muy posiblemente, de un nivel de educación superior, de este modo, la ejecución asertiva que se haga en términos de Mediación Pedagógica provocará alguna afectación en la futura elección vocacional de la persona aprendiente.

1.4 Estado de la Cuestión

En este apartado se presenta el estado actual del conocimiento de distintas fuentes nacionales e internacionales, que se han desarrollado desde una temática similar a la de esta investigación. Lo cual permite obtener un acercamiento de prosa acerca de las investigaciones hechas por las universidades y las revistas prestigiosas.

1.4.1 Investigaciones internacionales

A continuación, se procede a mencionar antecedentes internacionales en relación con el tema de investigación.

En la investigación de Akbiyik desarrollada en Kayseri, Turquía, (2010), denominada “¿Puede la informática afectiva llevar a un uso más efectivo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la Educación?” Se expone sobre una de las causas que hacen que el estudiante no se logre integrar con la informática en sus distintas áreas, algunas de ellas son la falta de interactividad y emoción con la que se exponen las TIC por parte del grupo docente y la política curricular.

Las emociones tienen efectos varios en el aprendizaje. Éste está asociado no sólo con nuestras habilidades cognitivas sino también con nuestras emociones, expectativas, prejuicios, eficacia personal y nuestras necesidades sociales. (Akbiyik, C., 2010, p.186).

Con relación al tema, se parte del hecho de identificar durante el proceso educativo de las personas estudiantes, las tecnologías de la información, las posibles causas que dan pie a que la persona estudiante no muestre interés en

continuar su trayectoria profesional por la misma línea. Se concuerda con el autor, que la enseñanza, especialmente de las TICs; las cuales debe contar con una participación por parte de la persona estudiante, quien hace uso de recursos y material práctico para que este pueda desarrollarse de forma dinámica e identifique el desarrollo de sus habilidades y las destrezas en relación con el software.

En relación con lo anterior, internacionalmente, en Argentina se ha desarrollado una investigación por parte de Barchini, Fernández, y Lescano, (2007), denominada “Modelo curricular de la informática” de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina. El estudio empleó profesores egresados de la Universidad para que por medio de su experiencia se lograr formar un currículo idóneo a las necesidades empresariales del país y, específicamente, relacionándolo con la pedagogía en sí de la informática como disciplina y no solo como herramientas de desarrollo.

La informática, como disciplina conceptual y tecnológica, continuamente se expande e impacta en otras disciplinas y ámbitos socioculturales. Fenómenos globalizados como la enseñanza y el aprendizaje de la informática, el diseño y el desarrollo de sistemas de información/conocimiento, requieren de esfuerzos de investigación sistemática. (Barchini, Fernández, y Lescano, 2007, p.2).

A partir del estudio anterior, se busca el currículo adecuado para acrecentar la carrera de informática, a través de la experiencia de los egresados de la misma Universidad que buscan las necesidades del campo laboral, y así lograr formar un currículo adecuado para los posteriores egresados.

La investigación de las autoras (p 14) concluye aspectos muy relevantes, que deben ser tomados en cuenta, como los siguientes:

- Las escuelas se enfocan únicamente en herramientas que reducen la visión de la informática como disciplina.
- La Informática posee características propias que van desde su estructura, metodología de trabajo, tipo de elementos que manipula, hasta posibilidades de desarrollar aplicaciones educativas en otras disciplinas.

De esta manera, el mismo campo de estudio, en Chile en el año 2010 se desarrolló un estudio en el que se plantea desde dos puntos de vista: el interno y externo de los centros educativos chilenos; los cuales hacen referencia a la necesidad inmediata de fortalecer las tecnologías en los sistemas educativos como respuesta a la enorme digitalización, que se están viendo envueltos los procesos de enseñanza actual.

La generación de políticas en informática educativa; fomento de la innovación para acceso y uso de TIC en educación; desarrollo de recursos pedagógicos digitales coherentes con los contenidos curriculares; aseguramiento de la disponibilidad de infraestructura TIC en el sistema educativo; entrega de servicios de formación en uso de TIC a la comunidad educativa y ciudadana. (Rival, 2010, p.1).

Consecuentemente al estudio anterior, la educación de calidad se encuentra dentro de una constante por medio del Ministerio de Educación de ese país, lo que implica una esmerada revisión de los programas curriculares en la gestión

pedagógica a nivel técnico.

Desde el punto de vista internacional, en España, se ha investigado acerca de la necesidad de tomar la informática como una disciplina importante, donde el currículo abarque las novedosas áreas que se necesitan en la sociedad actual, y no solamente, enseñar herramientas básicas como ofimática. Enseñar desde primaria y secundaria bases firmes en la disciplina que fomenten una mejor canalización de información y manejo de otras áreas.

Es innegable la importancia que ha alcanzado la informática en la sociedad, y ya es imprescindible para entender y tener éxito en el mundo actual. Sin embargo, en el currículo educativo de primaria y secundaria esta importancia no se ve reflejada, y la informática aparece como asignatura complementaria orientada a usuarios. Creemos que ha llegado el momento de que, al igual que en otros países avanzados, la informática dé el paso a materia troncal. (Riesco, Fondón, Álvarez, López y Cernuda, 2014, p.27).

Con lo anteriormente citado, la relación con la actual investigación radica en que los programas que se aplican desde primaria y secundaria en el área de informática, sin tomar en cuenta disposiciones y necesidades importantes para comprender la disciplina con más complejidad, y aún más en una institución académica, proveerá técnicos medios en el área de aplicaciones informáticas.

Por su parte, dentro de la educación en general, pero, sobre todo, en la educación técnica, se le tiene que dar valor extra a la orientación vocacional de las personas estudiantes, esto porque el aprendizaje de una especialidad les prepara con herramientas y con un conocimiento idóneo para ser competentes en un puesto

de trabajo acorde con las necesidades de la sociedad, sin embargo, cuando la persona aprendiente no sabe qué quiere estudiar o hacia qué área dirigirse, porque no ha recibido la orientación pertinente. Existen varios factores que inciden en la toma de las decisiones estudiantiles, sin embargo, cabe destacar, el riesgo que se presenta debido a la escasa motivación. Otro factor, es el que se presenta en las empresas que mantienen un personal que no cumple con la eficiencia y la eficacia que se espera en el desarrollo del comercio nacional e internacional.

En relación con lo anterior y de acuerdo con la profesora Mirta G. Gavilán,

Los modelos educativos no han dado respuesta a la relación que debería existir entre el sistema educativo formal y el mundo del trabajo, con un enfoque orientador. Por un lado, la producción exige mayores niveles en el plano de la creatividad, la inteligencia y la selección de la información; por el otro, la actividad productiva consume conocimientos, pero también los produce. Por esta razón, una educación que hoy esté desligada del mundo del trabajo no solo es regresiva desde el punto de vista económico, sino que es empobrecedora desde la perspectiva integral de la personalidad individual, especialmente, en aquellos sectores sociales que no tienen acceso a otros sistemas de perfeccionamiento. (Gavilán, p.15, 2017)

Por consiguiente, una educación debe incluir dentro de sus estrategias un valor adicional a la orientación que se le otorga a la persona estudiante, de forma que con el desarrollo del aprendizaje pueda definir, fortalecer y darse cuenta de sus capacidades, lo que desea y en lo que espera desarrollarse. Así mismo, la

institución debe contar con los programas y con las herramientas de formación académica y técnica dentro de las cuales las personas estudiantes puedan acudir para informarse.

1.4.2 Investigaciones locales

Desde este apartado, se mencionan investigaciones de índole nacional acerca del tema en desarrollo.

La investigación de Madriz y Serrano (2019), denominada como “Plan de capacitación de habilidades blandas para mejorar la inserción laboral de la especialidad de Informática en Desarrollo de Software del Colegio Técnico Profesional Mario Quirós Sasso” del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el estudio efectuó un paradigma mixto por la consideración de métodos cualitativos y cuantitativos mediante métodos de entrevista a algunos departamentos del centro educativo, así como empresas del área de GAM que se enfocaron en los requerimientos para el fortalecimiento de las habilidades anteriormente expuestas.

Las habilidades blandas también conocidas como habilidades socioemocionales, no cognitivas o habilidades del Siglo XXI son primordiales para el desarrollo integral de las personas. Por esta razón, la investigación plantea como principal objetivo el diseño de un plan de capacitación que fortalezca las habilidades blandas de la comunidad estudiantil de la especialidad de Informática en Desarrollo de Software del Colegio Técnico Profesional Mario Quirós Sasso con el objetivo que sean personas con un desarrollo integral y además se fortalezca su oportunidad de inserción laboral. (Madriz y Serrano, 2019, párr. 1).

Con base en lo anteriormente citado, este estudio se presenta porque la investigación propone dentro de la misma especialidad la tesis de conocer la necesidad laboral en la gran área metropolitana. En nuestro país, no solamente se necesitan esas habilidades de desarrollo matemático, sino también todas las partes que conforman un todo en cualquier disciplina pedagógica.

Consiguiente al desarrollo de investigaciones nacionales en el ámbito de la informática y desarrollo de software, Zúñiga, C. (2007), desarrolla en su investigación titulada “Plan para el fomento del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el Colegio Humboldt” que para poder implementar y fomentar el uso de las tecnologías de información y comunicación es necesario que tanto el personal administrativo como los profesores adquieran los conocimientos necesarios en relación a las TICs y con base en lo que actualmente exige el mercado, por otro lado, conocer sobre los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución educativa e incentivar su uso en las distintas áreas.

Se concluye que tanto el personal docente como el personal administrativo de la comunidad educativa requieren:

- Aumentar el conocimiento respecto a las TICs que se encuentran en el mercado.
- Conocer más acerca de las TICs que tienen disponibles en el centro educativo.
- Incrementar el uso de las TICs en la organización. (Zúñiga, C. 2007, p.112).

En relación con el tema expuesto, en la enseñanza de las TICs es de suma

importancia que la persona docente se mantenga actualizado con respecto a las nuevas tecnologías que ofrece en mercado, tanto a nivel de software como de hardware, para que estas se puedan incorporar prácticas actualizadas en el desarrollo del aprendizaje de la persona estudiante.

Por su parte, Zúñiga, C. (2007) en su tesis concluye la necesidad de que en los centros educativos donde se desarrolla la enseñanza de materias relacionadas con la tecnología de la información y la comunicación, se lleve a cabo un uso eficiente de las operaciones, de forma que el personal administrativo debe tener en cuenta el uso de los recursos didácticos adecuados que faciliten la enseñanza.

1.4.3 Conclusiones

Con base en las distintas investigaciones del Estado de la Cuestión, se concluye que el MEP debe velar por la constante actualización y la mejora en las especialidades técnicas de las instituciones de educación en segundo ciclo, en especial, la de desarrollo de software puesto que la necesidad empresarial de este recurso humano es constante y en crecimiento.

Además de lo anterior, la constante actualización del personal docente y el personal administrativo de las instituciones educativas en el área de nuevos modelos de enseñanza con respecto a las tecnologías de la información es de suma importancia porque este procedimiento asegura una educación actualizada para la comunidad estudiantil con respecto a los requerimientos laborales del mercado actual.

1.5 Problematización

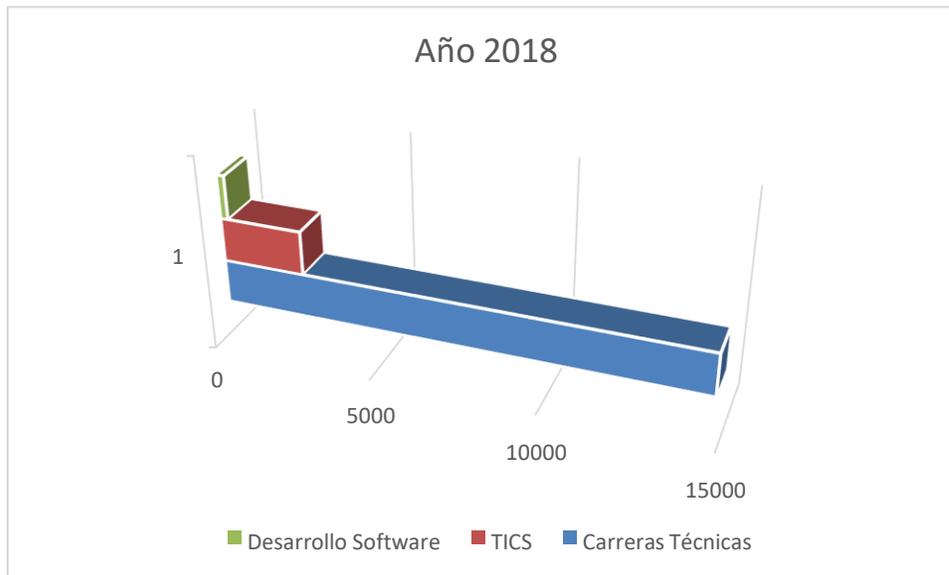
Si bien es cierto, las carreras relacionadas con la tecnología de la información conllevan y crean una gran demanda en el mercado laboral, son pocas personas del estudiantado quienes son egresadas de las instituciones técnicas con especialidades derivadas en las tecnologías de información, sobre todo, de la especialidad de Desarrollo de Software.

Con base en los datos publicados por el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, para el año 2018 hubo un total de 14,732 personas estudiantes matriculados en carreras técnicas, de los cuales 2,532 pertenecieron a la modalidad de tecnologías de información y, únicamente, 226 estudiantes se matricularon en la especialidad de Desarrollo de Software.

Con la representación gráfica que a continuación se muestra, la cantidad de personas estudiantes para la especialidad, desde un punto de vista general de la educación técnica pública, es muy baja y con poca atracción para los adolescentes. A partir de estos datos se infiere la necesidad de captación en el interés desde los talleres exploratorios donde se iniciará con el proceso de conocer el área técnica.

Gráfico 1: Análisis de población estudiantil que seleccionó la carrera de Desarrollo

e Software para el año 2018.



Fuente: Ministerio de Educación Pública para el año 2018. Elaboración propia.

Según datos recibidos por parte del CTP Carrizal para el año 2020, la matrícula de personas estudiantes para el taller exploratorio de desarrollo de pequeñas aplicaciones fue de cuarenta y dos estudiantes, teniendo en cuenta la pandemia de la COVID-19 y las restricciones a nivel educativo que esto implicó (cambio de clases presenciales a clases virtuales).

Además, debido a las deficiencias en infraestructura pública por parte del MEP, un gran número de personas estudiantes se vieron en la necesidad de resolver casi por completo el acceso a internet y los recursos de hardware, lo que representó una grave afectación en desarrollo cognitivo y pedagógico en la población educativa.

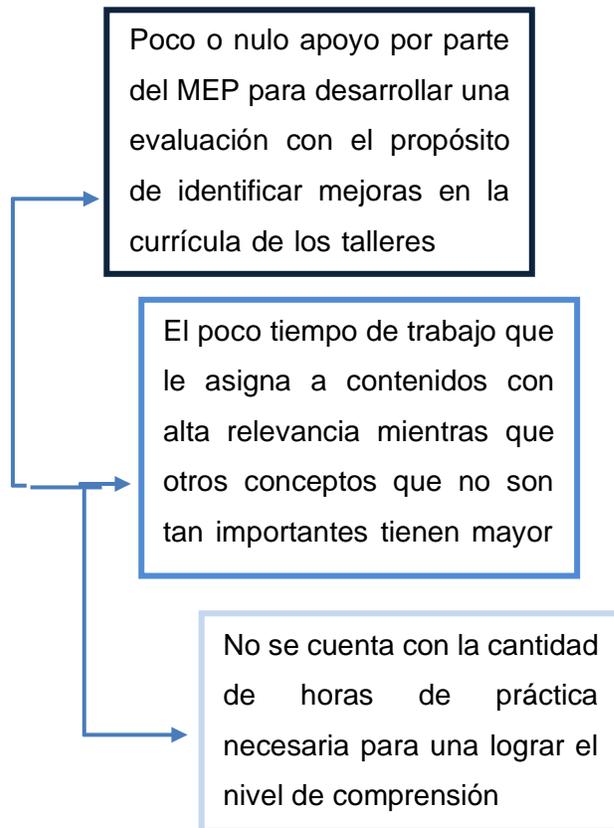
Para el año posterior, como fuente de información en la matrícula del año 2021 para la especialidad de desarrollo de software, se notó que, únicamente,

cuatro de esas cuarenta y dos personas toman la decisión de continuar en la especialidad, por consiguiente, la aplicación del análisis de esta investigación será útil para CTP en el sentido de conocer las expectativas y las debilidades que se tuvo que experimentar en el transcurso del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones, tomando como base la experiencia técnica del mediador, así como enfocar el análisis en ámbito de mediación pedagógica en la cual se basa esta licenciatura.

Además de lo anterior, es de interés problematizar que en palabras de la persona informante clave 1 (experto en la especialidad de desarrollo de software), se detalló la importancia de “(...) enfatizar algunos contenidos, que tienen muy poco tiempo y otros sin mucha importancia que no sean tan regulares, porque por ser talleres exploratorios, las personas estudiantes deben apropiarse de lo fundamental y requerido para su inicio de especialidad.” (Salas, D., comunicación personal, octubre, 2020)

Consecuente con lo anterior y con base en lo dicho por la persona entrevistada, se identificó, además, los siguientes elementos que forman parte de la problematización que se pretende evidenciar:

Ilustración 1: Análisis de la problemática con respecto al bajo número de matrículas en la especialidad de Desarrollo de Software.



Fuente: Elaboración propia. (2021)

Lo expuesto en la ilustración anterior, propone problemáticas actuales que pueden responder al bajo número de estudiantes matriculados en la especialidad técnica de desarrollo de software en los colegios técnicos. En este caso, en el CTPC, parte de la problemática expuesta encierra el diseño del plan curricular del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones, dentro del cual, como parte de su contenido, desarrolla los conceptos y las prácticas a modo de lograr la comprensión deseada para la especialidad técnica, aunado al objetivo de sentar en la persona estudiante una base importante para el futuro y que responda a las

necesidades del mercado laboral. De esta forma, se plantea el siguiente cuestionamiento como pregunta problema en relación con la investigación:

¿Cuál es la incidencia de las estrategias de mediación pedagógica del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022?

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Analizar la influencia de las estrategias de mediación pedagógica del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software, en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022.

1.6.2 Objetivos Específicos

- Identificar los lineamientos del Ministerio de Educación Pública para la ejecución de los programas de estudio del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en Colegios Técnicos Profesionales.
- Mapear las estrategias de Mediación Pedagógica ejecutadas durante el Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software, en el periodo educativo 2021 en el Colegio Técnico Profesional de Carrizal.

- Determinar la influencia del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de las personas aprendientes, con respecto a la especialidad de Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional de Carrizal.

Tabla 1: Matriz de congruencia interna

Título	Problema	Objetivo General	Objetivos Específicos	Pregunta de Investigación
Análisis de la incidencia en las estrategias de mediación pedagógica del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software,	¿Cuál es la influencia de las estrategias de mediación pedagógica del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en	Analizar la influencia de las estrategias de mediación pedagógica del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en	Identificar los lineamientos del Ministerio de Educación Pública para la ejecución de los programas de estudio del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en Colegios	¿Qué buscan los lineamientos del Ministerio de Educación Pública con la ejecución del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones?

en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022	el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022?	el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022.	Técnicos Profesionales.	
			Mapear las estrategias de Mediación Pedagógica ejecutadas durante el Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en el periodo educativo 2021	¿Cuáles son las estrategias de mediación pedagógica utilizadas para la ejecución del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicación de Software en el periodo educativo 2021

			en el Colegio Técnico Profesional de Carrizal.	en el Colegio Técnico Profesional de Carrizal?
			Determinar la influencia del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de las personas aprendientes con respecto a la especialidad de Desarrollo de Software en el Colegio	¿Cuál es la influencia que tiene el Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de las personas aprendientes con respecto a la especialidad de Desarrollo de Software?

			Técnico Profesional de Carrizal.	
--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia (2021)

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 Marco Teórico

En el siguiente capítulo del presente trabajo de investigación, se definirán los conceptos y los elementos que funcionarán como base teórica para sustentar esta tesis. Para lo anterior, se tomó en cuenta la teoría constructivista de Jean Piaget. En efecto, la base tecnológica para el cumplimiento de los aspectos fundamentales, los conocimientos que se buscarán para construir en relación con en las experiencias en tecnología y la programación de los mediadores técnicos partícipes del cumplimiento de los planes de talleres exploratorios como principios fundamentales del inicio de la especialidad técnica, se regirán sobre esta línea

2.1.1 Teoría Constructivista

El aprendizaje de cada individuo depende de la construcción de experiencias y vivencias propias. Esto involucra todo lo que le rodea, tanto personas como los objetos materiales, la cultura, el ambiente natural, entre otros elementos. Con base en lo anterior, la persona se ve influenciada por decisiones propias, motivaciones extrínsecas como intrínsecas e indirectas que inciden de una forma positiva o negativa. Tovar (2001) señala que,

(...) según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción? Fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea. (p. 49).

En relación con lo anterior, la construcción de los conocimientos y un aprendizaje adecuado se logra a través de la experiencia que se obtiene en la

puesta en práctica de los conceptos que abarca el Desarrollo de Software, de forma que se puedan comprender los temas y en qué consisten. El aprendiz, desde su rol, debe comprender, analizar, y hacer con el fin de experimentar en qué consiste el desarrollo de aplicaciones, qué considerar para ello, los recursos a utilizar, qué hacer y que no.

2.1.2 Educación Técnica Profesional

La educación técnica profesional es una fuente muy importante en la labor de generación de conocimientos y habilidades técnicas para el desarrollo profesional y requerimiento laboral de los sectores productivos nacionales.

(...) a las modalidades educativas que combinan el aprendizaje teórico y práctico relevante para una ocupación o campo ocupacional específico, distinguiendo entre Educación Técnica Profesional (ETP) inicial y continua. La primera incluye a los programas formales de nivel secundario y superior, diseñados para ser impartidos a los jóvenes al inicio de sus trayectorias profesionales y previo al ingreso al mercado del trabajo. (Sevilla, 2017, p.11).

De este modo, esta modalidad de educación media ejercida por el Ministerio de Educación Pública marca una posibilidad fuerte y abundante para la creación de personal competitivo y con conocimientos, al menos básicos para ocupar y desenvolverse en el ámbito laboral. Cabe también resaltar que el personal estudiantil debe terminar sus estudios académicos en paralelo con la especialidad, por lo que, tendrán la posibilidad de continuar sin ningún problema sus estudios en educación superior.

2.1.3 Software

Las aplicaciones digitales y el sistema operativo de una computadora, teléfono o tableta son parte de lo que significa el término de software. En el ámbito digital, el software es el intermediario entre el usuario y la parte física de un aparato tecnológico. A través de este, el usuario puede interactuar con las funciones para las que fue diseñado el dispositivo. Campderrich Falgueras (2013) define el concepto de software como,

(...) un conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se pueden ejecutar, pero comprende también las definiciones de estructuras de datos (por ejemplo, definiciones de bases de datos) que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello (tanto la documentación de ayuda en el uso del software para sus usuarios como la documentación generada durante su construcción, parte de la cual también servirá para su mantenimiento posterior)." (p. 16).

Dentro de lo que se pretende el objetivo de la tesis de esta investigación, es que los contenidos que se desarrollan en el taller exploratorio le permitan al estudiante entender el concepto de software y su uso. Por otra parte, una vez comprendido su concepto, se busca que el estudiante entienda lo necesario para lograr el desarrollo de programas o aplicaciones por medio de código de programación.

Comprender los conceptos y su objetivo de estudio, dentro de lo que representa la especialidad, en este caso, el desarrollo de software es fundamental para que el estudiante pueda tomar una decisión acertada sobre si desea continuar

con la especialidad.

2.1.4 Ingeniería del software

La especialidad de desarrollo de software es por su naturaleza una disciplina teórica y práctica, se deben conocer términos, estrategias y estructuras para el tratamiento de la información para su posterior procesamiento. Para lograr los objetivos de programación de software a través de la práctica, por lo tanto, se deben considerar lo fundamental del software y su término para dar inicio con la práctica.

(...) Un sistema de software, denominado también aplicación o simplemente software, es un conjunto integrado de programas que en su forma definitiva se pueden ejecutar, pero comprende también las definiciones de estructuras de datos (por ejemplo, definiciones de bases de datos) que utilizan estos programas y también la documentación referente a todo ello (tanto la documentación de ayuda en el uso del software para sus usuarios como la documentación generada durante su construcción, parte de la cual también servirá para su mantenimiento posterior. (Campderrich, 2013, p.15).

Cabe destacar que, al considerar el software como el producto terminado para el cual serán preparadas las personas que cursen la especialidad, este, por sus características está conformado por una serie de estructuras que deben ser analizadas y practicadas para comprender correctamente todo el ciclo de vida que tendrá una aplicación de software. Como parte del estudio de este tipo de disciplina tecnológica, indudablemente, se deberán tocar herramientas que serán indispensables para lograr funcionamiento adecuado de los procesos que ejecutará

el sistema, por lo tanto, habrá una serie de temas indispensables que deberán ser vistos como bases indispensables para el inicio de la especialidad.

2.1.5 Currículo

Como parte de la evaluación curricular que se debe ejercer en esta investigación, innegablemente el concepto intrínseco debe ser mencionado y visto para comprender cómo serán revisados los contenidos de ambos años académicos y su correspondiente postulación para el trabajo docente. Así como las comparativas necesarias para crear la base técnica y teórica del paso académico de noveno a décimo año.

(...) el currículo es un conjunto de objetivos de aprendizaje seleccionados que buscan experiencias apropiadas con efectos acumulativos y evaluables. Es también el conjunto de experiencias de aprendizaje planificadas, dirigidas por la escuela para conseguir los objetivos educativos. (Ortiz, 2014, p.18).

El análisis del currículo para este trabajo es indispensable en el sentido de conocer las bases concretas que se dan en el taller exploratorio para formar las bases esperadas técnicamente hablando, la conformación de ambos planes curriculares para formar de la forma adecuada las habilidades y los conocimientos base para lograr los requerimientos de parte del sector productivo y laboral del país.

2.1.6 Taller Exploratorio

Los talleres exploratorios han sido creados para intentar sufragar esa constante incógnita que la mayoría de las personas estudiantes enfrentan cuando se enfrentan a la decisión de escogencia de la especialidad ofrecida por los centros

educativos técnicos.

Como lo define Chavarría y Rojas (2014), “los talleres exploratorios orientar vocacionalmente a quienes sientan interés por la Educación Técnica como un medio para incorporarse a los procesos productivos”. (Chavarría y Rojas, 2014, p. 30).

Desde esa perspectiva, estos cursos introductorios para las especialidades técnicas deben ser evaluados conforme con sus contenidos, para tener certeza de que el material que será propuesto por el MEP contenga los principios y bases necesarias para lograr una atinencia y decisión sólida para encaminar el rumbo técnico que obtendrá del colegio profesional.

Estos contenidos, deben tener relevancia y concordancia de los esperados de la especialidad, para que el aprendiente esté al tanto de las bases que deberá comprender y conocer cuando se aplique de lleno a su especialidad, de ahí la necesidad de esa evaluación continua para actualizarse y ser competitivos en el ámbito productivo.

2.1.7 Evaluación

Como parte de la mejora continua de cualquier proceso educativo para entender un tema en específico, es necesario e importante la evaluación. Esta consiste en determinar si el proceso, el individuo o lo que se quiera evaluar se está desarrollando de la forma en la que se espera o si es necesario realizar mejoras. Lo anterior con base en interrogantes que ayuden a determinar lo que se busca. Un proceso de evaluación puede llevarse a cabo de distintas formas, dentro de las principales están los cuestionarios, los exámenes teóricos y prácticos y la

entrevista.

Gil Álvarez y Morales Cruz, (2018) definen la evaluación dentro del ámbito educativo como,

(...) como una actividad o proceso sistemático de identificación, recogida o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, para valorarlos primero y sobre dicha valoración, tomar decisiones y para otros que se adentran en el proceso de enseñanza aprendizaje, como un componente esencial de dicho proceso. (p. 31).

Desde esta óptica, la evaluación tendrá un gran significado en la investigación para la forma de incorporar dos elementos en una comprensión adecuada de cómo se está trabajando para lograr un objetivo educativo, desde las observaciones mediadoras y el desarrollo técnico de los aprendientes útil para las nuevas generaciones.

Por otra parte, García Ramos (1989) citada por Gil Álvarez, y Morales Cruz, (2018), interpreta la evaluación en la educación como:

(...) una forma particular de investigación pedagógica dirigida a monitorear la marcha de aspectos esenciales del funcionamiento del sistema educativo nacional, en uno o varios países. Se apoya en la utilización de datos válidos y confiables, tras cuyo procesamiento y análisis científico se emiten juicios valorativos y recomendaciones para impulsar procesos de perfeccionamiento o mejoras. (p. 33).

Dado lo anterior, el concepto de evaluación que se desea lograr determina la relación de existe entre los contenidos en el desarrollo del plan curricular del taller

exploratorio “Desarrollo de pequeñas aplicaciones de software” en noveno año, como apoyo al plan curricular de la especialidad del Desarrollo del Software y así determinar si los contenidos son aptos para una comprensión adecuada sobre lo que representa la especialidad técnica.

2.1.8 TICS

Las tecnologías de información y comunicación representan el uso de recursos tecnológicos para el manejo de información. Por ejemplo, el internet, como base de datos digitales, páginas web, teléfonos, videos, imágenes, computadoras, teléfonos móviles, tabletas, pantallas de televisión, entre otros. En la actualidad, el uso de estas ha incrementado, no solo en propósito personal, sino que también a nivel educativo, lo que permite la automatización de procesos, almacenamiento de información a bajo costo y con pocos recursos, innovación, fácil acceso a datos, comunicación, uso de recursos de enseñanza accesibles, entre otros.

Por su parte, Rodríguez, Costi Santarosa, y Antonio Rodríguez, (2014) refieren lo siguiente,

Actualmente existe una enorme oferta de programas, ambientes digitales diferenciados y entornos virtuales de aprendizaje, que permiten que las TIC puedan ser usadas con aprovechamiento en todas las propuestas pedagógicas. Así las TIC están dando un gran apoyo al desarrollo sociocognitivo y al proceso de comunicación e interacción con los otros, a través de redes sociales, además del acceso al conocimiento de las diferentes áreas de saberes. (p. 12).

De acuerdo con lo anterior, se pretende evaluar por su parte, el uso de las

tecnologías de información y comunicación en relación con los contenidos del programa de taller exploratorio, de forma que se pueda determinar si se hace el uso adecuado de ellas en cuanto al apoyo que se le da para una mejor comprensión de los contenidos del taller.

2.1.9 Rol de la persona mediadora

Como parte del objetivo de enseñar los contenidos de un curso, la persona docente tiene la responsabilidad de desarrollarse en el rol de mediador y adoptar el desarrollo de métodos adecuados para trabajar un tema, así mismo, como parte de su rol, debe poseer los conocimientos, actitudes y aptitudes idóneas que le permitan desenvolverse e interactuar con el aprendiente y los contenidos.

Peña Yáñez, (2013) refiere a la importancia del rol de la persona mediadora de la siguiente forma:

El rol que desempeña el mediador es de suma importancia. Es el eje ordenador del proceso, pero no tiene “poder”. No está demás insistir en que, si bien existen dotes naturales para negociar, es imprescindible conocer y manejar las herramientas e instrumentos para poder ayudar a las partes a concretar acuerdos eficaces, es importante adquirir el adiestramiento necesario. (p. 16)

En consecuencia, la evaluación de los contenidos del taller exploratorio involucra a su vez las actividades pedagógicas que se desarrollan como parte del curso con el fin de apoyar los temas y la comprensión de estos. Lo anterior permite evaluar el desempeño del mediador en relación con el estudiante y los contenidos en desarrollo, el cual debe ser apto para lograr una apropiación de los temas y, por

otra parte, una relación de confianza con el estudiante desde el punto de vista educativo.

2.1.10 Estrategia Metodológica

Como parte del aprendizaje de un sujeto, cabe destacar la recapitulación de tres ejes fundamentales que son mediador, aprendiente y contenido, estas deben interrelacionarse para cumplir con los objetivos planificados de un ente educativo, que en este caso lo conforma el Ministerio de educación pública. De conformidad a lo planteado por Latorre (2013),

Una estrategia es un conjunto finito de acciones no estrictamente secuenciadas que conllevan un cierto grado de libertad y cuya ejecución no garantiza la consecución de un resultado óptimo. (p.16).

Con respecto a esto, las estrategias aplicadas a la hora de mediar pedagógicamente a los aprendientes serán de gran relevancia para mejorar y convencer hasta cierto modo la decisión técnica que deberá tomar el sujeto aprendiente a la hora de iniciar el décimo año en el centro educativo técnico.

2.1.11 Mediación Pedagógica

El término es fundamental mencionarlo, puesto que, como los educadores del futuro deben considerar y aplicar las bases conceptuales y las distintas estrategias que se van aceptando en el sector de la educación para mejorar y cambiar las viejas ideologías y tendencias que se usaban para formar a las personas, como lo podemos denotar de la autora León (2014).

(...) se basa en saber utilizar los contenidos y tratar diferentes temas con el fin de hacer de la enseñanza y el aprendizaje un

momento de gran interés para el educando, en el cual puede opinar y expresar sus experiencias, enriqueciendo la clase, además de utilizar su creatividad para hacer más agradable esa interacción. (León, p.140)

De tal manera, la mediación va en proceso constante de evolución, tanto los profesionales en mediación como los aprendientes, tienen la tarea de redescubrir las mejores alternativas de socialización para aprender y reaprender, tener esa conciencia de poner la creatividad en funcionamiento y buscar desde sus vivencias cuales pueden ser las mejores maneras de aprender lo requerido para ser individuos productivos desde un punto de vista laboral y humano, sin perder esa conciencia, ética y calor que debe prevalecer en toda persona para generar ambientes agradables, amenos y de motivación para no perder las ansias de crecimiento y mejoramiento personal.

2.1.12 Programas de Estudio

Los programas de estudio que conforman los planes en la educación técnica de segundo nivel representan una de las tareas más importantes de la docencia, y una herramienta fundamental de apoyo para grupo docente en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con Pérez, Méndez, Pérez Arellano y García (2017) citando a Pansza (2005) “un programa de estudio es una formulación hipotética de los aprendizajes, que se pretenden lograr.” (p. 4).

El MEP, como entidad superior de educación, desarrolla programas de estudio que sirvan como guía en la implementación pedagógica que ejerce la persona mediadora, alineado a los objetivos que deben ser alcanzados como

resultado del Taller Exploratorio. Al seguir una guía, quien funciona como parte mediadora tiene espacio para la creatividad y el diseño de un desarrollo metodológico que le permitan al estudiante un máximo aprovechamiento y aprendizaje de los contenidos. Por su parte, los mismos autores que definen los planes de estudio citan por medio de Gaceta Juchimán (2016) “constituyen la planeación del acto educativo y tienen como finalidad sistematizar el proceso de aprendizaje, a través de la organización lógica del contenido” (p. 2). De esta idea parte la importante función en las estrategias de la Mediación Pedagógica para cubrir el temario completo e incentivar la mejor asimilación y aprendizaje de los contenidos declarados.

Capítulo III: Marco Metodológico

3.1 Marco Metodológico

A continuación, como parte del marco metodológico, se incluye el enfoque, el tipo y la finalidad de la investigación, los cuales se componen por las técnicas y los métodos utilizados para obtener la información que permitió fundamentar el análisis con respecto al tema en cuestión.

3.2 Paradigma

La investigación permitió reflexionar sobre las conclusiones ofrecidas por parte de la experiencia de las personas mediadoras; las cuales se han acumulado en relación con las observaciones y las disposiciones laborales con respecto a las decisiones de los jóvenes que se enfrentan a esta área particular. Por tal motivo, se determinó el paradigma naturalista para la elaboración de este documento.

Siguiendo la misma declarativa de lo fundamentalista del tipo de investigación, "(...) La finalidad de la investigación es comprender e interpretar la realidad, los significados de las personas, las percepciones, las interacciones y las acciones. En cuanto a la relación sujeto-objeto". (Barrantes, 2014, p. 83).

Por este motivo, las opiniones brindadas por personas mediadoras encargadas del taller fueron fundamentales en la interpretación de la importancia que representa para el Ministerio de Educación Pública la continuidad y crecimiento de los colegios técnicos profesionales.

3.3 Enfoque

Como tipo de enfoque, se eligió el método cualitativo, dado que, concuerda con lo que se pretende lograr como parte de los objetivos de esta investigación. Con lo anterior se refiere a un análisis e interpretación que involucra los procesos y

las experiencias, dentro de las cuales se incluyen, determinados objetos de estudio, que, en este caso son el de la persona estudiante y la persona mediadora. Estos segundos forman parte de los expertos en el área de desarrollo, de contenidos de Taller Exploratorio y la especialidad ofrecida en el colegio técnico. Postula una concepción fenomenológica inductiva, orientada al proceso.

Por su parte, el enfoque cualitativo se alinea a la idea de descubrir o generar teorías. (...) Entre las técnicas de análisis se pueden citar la triangulación, la reflexión, el análisis crítico, la contrastación de hipótesis y la reflexión personal". (Barrantes, 1999, p.71)

Con base en lo expuesto en la cita anterior, se coincide con lo que se busca en la investigación, al involucrar la búsqueda de perspectivas teóricas que pretendan generar, en este sentido, el análisis y las recomendaciones pertinentes con base en la información obtenida.

3.4 Tipo de investigación

Según Hernández, R., Fernández C., y Baptista, P. (2014) "los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales."

Por su parte, como menciona la autora Mora (2005) citando a Hernández (1997) "(...) su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste, o por qué dos o más variables están relacionadas." (p. 74)".

Alineado a lo anterior, la investigación pretendió identificar la causa y factores que conllevan hacia una situación determinada, en este caso, la elección de la especialidad, tomando en cuenta la relación que existe entre distintas variables y el objeto de estudio.

3.5 Finalidad de la investigación

De acuerdo con Arnal, Rincón y Latorre (1994), “la investigación básica se define como aquella actividad orientada a la búsqueda de nuevos conocimientos y campos de investigación sin un fin práctico específico e inmediato. (...) Se orienta a conocer y persigue la resolución de problemas amplios y de validez general” (p.42).

Tomando en cuenta el concepto anterior, se define que la finalidad es de tipo básica. Dado que la misma pretende identificar y conocer los factores que interceden en la influencia que ejerce el taller exploratorio sobre la decisión de las personas estudiantes. Así mismo, la investigación puede representar un punto de partida para el inicio de un plan de investigación y acción de mejora en relación con los resultados obtenidos.

3.6 Ética

Para la elaboración de la presente investigación, se ratifica que toda la información proporcionada por todas las partes involucradas se utilizará únicamente para fines de la presente, a su vez, todo se desarrollará dentro del marco del respeto e integridad de las personas involucradas. Todas las partes fueron correctamente notificadas y accedieron a prestar el tiempo para la realización de las actividades de recolección de la información. La confidencialidad siempre fue un factor que se

declaró antes de todos los instrumentos y se estableció la finalidad didáctica de la investigación.

3.7 Fuentes de Información

Como desarrollo de esta investigación, se ha utilizado las fuentes de información primarias y secundarias, las fuentes primarias han provenido de las personas partícipes en la formación académica del CTPC y parte de las personas estudiantes que han cursado el taller exploratorio a investigar. Las personas docentes encargados de la metodología y ejecución de los contenidos que ha sido efectuados por el MEP. Como se contextualiza en la siguiente definición Moranto et al,

Este tipo de fuentes contienen información original, es decir, son de primera mano, son el resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. Las principales fuentes de información primaria son los libros, monografías, publicaciones periódicas, documentos oficiales o informe técnicos de instituciones públicas o privadas, tesis, trabajos presentados en conferencias o seminarios, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales, foros. (Maranto, 2015, parra. 2).

De esta forma, la aplicación de del grupo focal a personas estudiantes que cursaron anteriormente el noveno año será de suma importancia por la experiencia y la respuesta técnica que les dejo a nivel metodológico recibir el taller de pequeñas aplicaciones de software. Desde otra perspectiva, la reacción y la experiencia de las personas docentes a través de entrevistas a profundidad que han basado su

mediación desde las competencias de los contenidos técnicos del plan será un punto clave de análisis y conclusión de las repercusiones de dicho proceso.

3.8 Muestra

Como parte de los sujetos y del desarrollo de los talleres exploratorios el enfoque que será empleado para la muestra de esta investigación es mixto, por tanto, la información será recopilada a través de muestreo probabilístico y no probabilístico.

3.8.1 Muestra probabilística

Como lo redacta Argibay citando a Clark-Carter (2002), "(...) en las muestras aleatorias cada elemento de la población tiene una probabilidad igual, o una probabilidad cuantificable, de ser seleccionado". (2009, p.15).

En los colegios técnicos profesionales, los grupos se dividen en dos para una mejor distribución técnica y académica, pero para el caso de esta investigación, se tomará en cuenta todos los alumnos que cursaron el taller para en noveno año del 2021, sin importar la sección a la que pertenecían originalmente, de esta manera, no contendrá una población muy extensa, pero si factible para este tipo de muestreo. De igual forma, se puede contemplar el análisis y márgenes de error con todos los cuestionarios que serán aplicados a la población estudiantil el taller exploratorio "Desarrollo de pequeñas aplicaciones de Software" y a estudiantes de cuarto año cursando la especialidad técnica Desarrollo de Software.

Parte de información a utilizar para fines de la investigación, se obtendrá mediante la aplicación de un grupo focal la comunidad estudiantil de décimo año para el 2021. Con un global de 10 estudiantes, el grupo focal de desarrollará con la

totalidad de personas egresadas del taller para ese mismo año.

3.8.2 Muestra no probabilística

Según lo desarrolla Otzen et al (2017), “(...) permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos. Se utiliza en escenarios en las que la población es muy variable y consiguientemente la muestra es muy pequeña”. (p. 230). Como parte del enfoque cualitativo, las entrevistas para el personal docente del Taller Exploratorio serán decisivas puesto que con su experiencia laboral en el mercado del software provocará encontrar las opiniones correctas y objetivas de las atenciones que deben considerarse a la hora de desarrollar el taller exploratorio en los jóvenes que están por decidir su eventual preparación técnica.

Tabla 2 – Criterio de informantes

Población	Rango edad	Escolaridad	Criterio cantidad	Años de experiencia
Población estudiantil	14 – 15 años	Primaria	10	No aplica.
Personal docente de Talleres Exploratorios	25 – 40 años	Universitario	3	5 - 10 años

Fuente Elaboración propia 2021.

3.9 Técnicas

Parte fundamental de la investigación es recolectar la información que

sustenta las ideas y hasta cierto punto suposiciones de lo que acontece en el centro educativo, son de suma importancia recopilar la información necesaria para tener un contexto claro a la hora de su respectivo procesamiento en el siguiente capítulo, por consiguiente, se procede a mencionar las técnicas a utilizar para este fin.

3.10 Entrevistas a profundidad

Una parte indispensable para la presencia y la recepción de información en la fundamentación técnica y pedagógica de la propuesta de esta investigación es el grupo docente que ha participado en los talleres y la especialidad de desarrollo de software, que brindarán sus observaciones y consideraciones con respecto al manejo y disposición que el MEP ofrece e indica para el manejo académico y técnico.

Como lo investiga Vargas (2012) citando a Fontana et al (2005), “La entrevista cualitativa permite la recopilación de información detallada en vista de que la persona que informa comparte oralmente con el investigador aquello concerniente a un tema específico o evento acaecido en su vida”. (p. 123). El manejo de esta técnica será completamente indispensable para relacionar el manejo curricular y de mediación pedagógica que se está desarrollando en el CTPC.

3.11 Grupo Focal

Como es mencionado por García Calvente et all (2000),

(...) El grupo focal constituye una técnica especial, dentro de la más amplia categoría de entrevista grupal, cuyo sello característico es el uso explícito de la interacción para producir datos que serían menos accesibles

sin la interacción en grupo. (p.181).

La investigación ya cuenta con una entrevista profunda que se les realizará a las personas mediadoras que han participado en el TED, por ende, este instrumento que se aplicara a las personas aprendientes que fueron involucradas en el proceso será de un apoyo muy certero para recopilar todas las opiniones y los puntos de vista, que al final, fueron los que directamente experimentaron las prácticas docentes y objetivos del curso de exploración vocacional.

Cabe destacar que, como el proceso de investigación, se hizo una validación comprobada antes de aplicar los instrumentos a las fuentes de información, con el objeto de corroborar su validez y prosa adecuada al tipo generacional de población a aplicar.

Como sustento teórico lo mencionan los autores López Fernández et all (2019),

Un número importante de investigaciones científicas denota falta de rigor, y ello está dado en gran medida por la no validación de los instrumentos utilizados. Esto se evidencia mucho más en las ciencias conductuales, donde la metodología más frecuente es la cualitativa, tipo de investigación donde se observa un uso indiscriminado de instrumentos, que no son propios de esta metodología. Ello responde a un interés por la búsqueda de contextualización y homogeneidad (p. 61).

De esta manera se plantea evidenciar por escrito la comprobación de cada instrumento por utilizar para esta investigación con personas con el mismo grado académico e intelectual para construir un contexto correcto y confiable antes de la

aplicabilidad y recolección de la información. Para la validación del instrumento se tomó como base la retroalimentación de cinco estudiantes de décimo año, para comprobar que las preguntas eran entendibles y con sentido propio en el TED.

3.12 Validación de los Instrumentos

Como todo proceso formal para recolectar información con personas inmersas en el proceso de desarrollo de la investigación, primeramente, se realizaron simulacros y fichas en borrador para comprobar el sentido adecuado de las preguntas y la información que se quería obtener de estas, por ejemplo, para la técnica de entrevista a profundidad se realizó un supuesto con la ayuda de la tutora para comprobar la adecuada forma de llevar el hilo de una entrevista y además de comprobar la profundidad y certeza de las preguntas a las personas mediadoras que están involucradas en el TED.

La siguiente técnica de recolección fue un poco más sensible en términos de discreción y un poco de consideración en cuanto a horarios y formas en las que se podría establecer la conexión para un entorno virtual. Para lograr consultar a las personas estudiantes primeramente se debió solicitar permiso de forma escrita a los encargados legales para disponer de su tiempo y lograr aplicar la técnica de grupo focal, esto sin duda alguno provocó un retardo en los tiempos, debido a que, las cartas no fueron respondidas de acuerdo con el tiempo que se presupuestaba y sin estas no era posible agendar el momento de la realización del ejercicio colectivo.

Consecuentemente a esto se elaboró una serie de preguntas de prueba que fueron aplicadas a cinco estudiantes de décimo año que por supuesto no iban a ser parte del grupo focal que posteriormente sería desarrollada la técnica de

recolección de datos. Con estas actividades se aseguró una mejor visión de lo que sería la aplicación de estos objetos para alinearse con las variables de la investigación que fueron detectadas durante todo el proceso de análisis y elaboración del documento de investigación.

Capítulo IV: Análisis de Resultados

Como parte del Capítulo IV, se presentó, interpretó y discutió los resultados de la investigación, en cuanto con la opinión de los tres profesores del TED y de la comunidad estudiantil durante el periodo lectivo del año 2021, con respecto a los lineamientos y orientaciones que sugiere el MEP sobre cinco principales variables: Educación Técnica, TICs, Mediación Pedagógica, Virtualización de los procesos Educativos y Taller exploratorio. Así mismo, se incluye el análisis interpretado por los sustentantes de la presente investigación.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la utilización de tres instrumentos de investigación, asimismo, se desarrollaron ficha individuales donde se colocaba la información de distintas fuentes que sería base para la triangulación de la información, siendo, el MEP una de las mejores fuentes y con toda razón puesto que esta institución realiza y ofrece las sugerencias pedagógicas que las personas mediadores posteriormente pueden optar, con los profesores se desarrolló una entrevista a profundidad de forma individual y de manera virtual. Para llevar a cabo las entrevistas se hizo uso de la herramienta de videoconferencias gratuita Google Meet, y con autorización de cada persona entrevistada, se grabó cada una de las sesiones.

Las entrevistas permitieron conocer y obtener datos acerca de la propia experiencia de la persona mediadora en relación con los contenidos, los recursos, las estrategias y los lineamientos. Con base en una serie de preguntas que abarcan las cuatro variables, los profesores brindaron información acerca del uso y conocimiento de lo sugerido por el MEP, además de cómo modificaron ellos los planteamientos de acuerdo con lo que identificaron que les funcionaba mejor.

Por su parte, con la comunidad estudiantil se implementó el instrumento de investigación de Grupo Focal, el cual consistió en una reunión virtual de 2 horas, aproximadamente, por medio de Google Meet, y con la participación de 7 de 10 personas estudiantes. Así mismo, al ser menores de edad, se solicitó autorización de las personas encargadas para poder entrevistar a cada persona estudiante. Por medio del grupo focal, se recopiló información sobre la percepción de la comunidad estudiantil con respecto a las expectativas que plantea el taller en sí, y la persona docente como ejecutor. También se conversó acerca de su experiencia aprendientes, si contaban o no con los recursos para el desarrollo de la clases y asignaciones, y si hubo una comprensión acerca de qué trata la especialidad de desarrollo de software.

Cada uno de los procesos para recopilar información fue valioso y enriquecedor para la investigación. Conocer las distintas experiencias, las opiniones y las percepciones permite determinar si el grupo docente como actores de la enseñanza aplican los lineamientos que sugiere el MEP y si las personas estudiantes, como actores del aprendizaje, perciben el proceso de la forma en que se espera. De acuerdo con lo anterior y con la intención de que se comprenda el análisis de los datos, se incluye en el siguiente cuadro el detalle de las personas entrevistadas, así como el instrumento de investigación en el que participó:

La investigación se subdivide en cinco variables conforme estrategias que se lograron identificar a lo largo del proceso de investigación. Las anteriores se toman en cuenta como principal cambio la virtualidad que se vivió en ese periodo, así como la naturaleza práctica y técnica que propició un mejor desenvolvimiento de las

estrategias en la virtualidad y a consecuencia de un mayor conocimiento tecnológico por parte del personal docente asignados a este tipo de taller exploratorio.

4.1 Educación Técnica

Como primer punto de desarrollo importante que se analiza después de recopilar la información, en las dos aristas participantes del proceso de aprendizaje del Taller de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones, fue la constante mirada que se debía tener en los procesos de actualización en las metodologías del software que se esperan en el mercado productivo nacional e internacional. Es indiscutible que la informática actual dio el paso completo al mercado de arrendamiento de servicios en la nube, como grandes empresas alquilan los servicios indispensables para que las aplicaciones corran en infraestructuras compartidas y completamente disponibles durante todo el tiempo de necesidad, es, por ende, que la programación orientada en la web es la habilidad más apetecida por el sector productivo y que los centros educativos técnicos deben considerar.

“Otro aspecto en el lineamiento de la educación técnica es una aproximación lo más profesionalmente posible al ámbito laboral y producto de la noción del Mediador entrevistado se ha obtenido la siguiente información “se ha obtenido una retroalimentación positiva de las empresas que han recibido a estudiantes de la especialidad para el desarrollo de su práctica supervisada con bases firmes y actualizadas de los requerimientos actuales del mercado” (M3).

Es importante la reputación técnica que se está generando en el CTPC de acuerdo con los comentarios positivos de las empresas, que está dando la

oportunidad a los aprendientes de la especialidad de Desarrollo de Software en el centro, está siendo desarrollado de una manera adecuada a las competencias que se requieren, sin embargo, hay que tener en cuenta que esto sí sucede a nivel de especialidad y no de la misma manera en el TED. Se obtuvo información completa de la percepción estudiantil del periodo investigado, dando resultados con la contemplación que la escogencia de tecnología en este no es actualizada y adyacente a la necesidad laboral y a lo que se va a impartir en la especialidad.

Desde un punto de vista tecnológico, el TED pretende una aproximación en las herramientas y estructuras que serán evaluadas en la aplicación del posterior año de la especialidad, pero se debe buscar de la misma forma una línea congruente para que la población de aprendientes conecten con esa primera interacción, con lo que será una posible especialidad en sus vidas laborales, por consiguiente, de los aprendientes se destaca su constante queja y desatino respecto al lenguaje de programación tan obsoleto que fue impartido por el mediador, sin tomar en cuenta que esto podía generar un mal acercamiento a la tecnología correspondiente a las nuevas necesidades de un desarrollador de software. Indudablemente, esto fue una decisión desacertada por parte de las estrategias de mediación que se intentaron establecer en el TED, provocando un ambiente de desilusión y rechazo en el inicio del conocimiento y aplicación de ideas en el desarrollo de aplicaciones.

La Educación Técnica está establecida por el Ministerio de Educación Pública como una actuación práctica, ágil para la capacitación en el desarrollo del personal inmerso en las necesidades laborales solicitadas. Es indiscutible que la

transformación de centros educativos académicos a técnicos profesionales, es cada vez más rotundo y observable y es que estos son de una gran ayuda para el desarrollo tanto económico como profesional que busca el país con las compañías nacionales y de capital externo, junto con las personas profesionales en el perfil de desarrollador informático son cada vez más apetecidos, por eso, esta forma de educación la menciona la autora Cox , es de gran complemento en el interés y acrecentamiento de posibilidades laborales del medio en software,

La Educación Técnica es la encargada de brindar oportunidades a la comunidad estudiantil en el ámbito universitario y de secundaria para la adquisición de conocimientos y habilidades en un área específica, la cual capacita a la persona estudiante para iniciar exitosamente su incursión en el campo laboral, se ofrece a quienes deseen obtener formación en carreras profesionales de grado medio (2008, p.14).

Es en esta parte de la educación media con el perfil técnico donde la mediación pedagógica juega un rol que muchas veces es menospreciado, el hecho que, un mediador sea un claro punto de quiebre en la decisión de la seguridad en las ideas y los gustos de la población aprendiente para fortalecer, acompañar en la motivación en el curso, que debe ser una exploración en la toma de una de las decisiones más difíciles en la vida profesional de una persona y que se torne negativa o positiva de acuerdo con las buenas o malas estrategias utilizadas para ejercer un taller de exploración tecnológico.

Se logra identificar en una de las frases de los aprendientes que formaron parte del grupo focal, "... estaba muy interesada en la carrera de Desarrollo de Software hasta que tuve la mala experiencia del taller que me llevo a tomar la decisión de cambiar de especialidad a pesar de que no era mi primera opción" (M3), por esta razón, se concordó con la comunidad estudiantil entrevistada que el taller TED fue, sin duda, un parámetro negativo en la determinación de la escogencia vocacional posterior al periodo analizado.

Un aspecto relevante que se puede considerar es el análisis de las capacidades socioeconómicas de la población estudiantes en el sector del CTPC. Se pudo recopilar la información en el sentido que se intenta buscar las herramientas reales con las cuales puede contar la mayoría de los aprendientes durante el taller. Al ser este un sector rural, las condiciones económicas no son tan alineadas como en otros centros educativos del Valle Central, por este motivo los mediadores deben procurar buscar estrategias que puedan ser cumplidas por la mayoría y en casos muy específicos en búsqueda de procurar el uso de otras acciones como por ejemplo el uso práctico de un cuaderno común para la escritura de pseudocódigo, como si esta fuese plasmada en un computador.

El M3 menciona esos procesos, "... una de las estrategias que siempre se mantuvo aún en la virtualidad fue la utilización de papel para escritura de código de acuerdo con la sintaxis del lenguaje de programación utilizado, para así lograr una línea de igualdad entre la población estudiantil". Lo anterior, demuestra que el mediador era consciente de las necesidades tecnológicas de la comunidad

estudiantil que formaban el taller e intentó buscar soluciones y opciones básicas sin dejar de lado la búsqueda de la naturaleza práctica que debía tener este valioso curso, sin embargo, sin duda, la escogencia del lenguaje de programación fue una decisión equivocada por parte de la docencia, como lo referencia el aprendiente A4, “... el lenguaje era muy viejo y con poca integración gráfica, ya esto no se usa y nos desmotivaba cada vez que se debían desarrollar aplicaciones”

Esto como ha sido mencionado antes fue un mal precursor para el desarrollo lógico matemático de la comunidad estudiantil de noveno año del periodo analizado.

4.2 Mediación Pedagógica

Aunado al concepto de Educación Técnica, es importante que exista dentro del contexto educativo una puesta en práctica de Mediación Pedagógica, de forma que la experiencia tanto en la enseñanza como el aprendizaje permite una construcción del desarrollo humano-educativo, que permita a la persona mediadora y personas aprendientes crear un conocimiento bajo la relación con el mundo exterior y el autoconocimiento.

El concepto de mediación pedagógica, de acuerdo con Vargas, N. y Orozco, C (2020),

Hace alusión a la manera cómo las y grupo docente propician, potencian y hacen posible el desarrollo de aprendizajes y habilidades en sus estudiantes. El medio utilizado para el logro de aprendizajes y habilidades puede ser: las vivencias y las relaciones que se dan en el espacio de aula, apoyadas en actividades y materiales específicos. (p.3).

Para fines de la investigación, se consultó por medio de las páginas web del MEP, orientaciones y lineamientos propuestos para ser ofrecidos al grupo docente en los centros educativos como sugerencia para poder desarrollar una mediación pedagógica que permita el desarrollo de habilidades, además de las competencias en las personas aprendientes de forma dinámica, autosuficiente y explotaría, de forma que se pudiera utilizar como referencia en relación a lo que establece el MEP, lo que desarrolla la persona mediadora y lo que es percibido por las personas aprendientes.

En términos de estrategias pedagógicas, se les consultó a los informantes cuáles estrategias fueron mejor aceptadas por la población estudiantil durante la virtualidad del periodo académico 2021, a lo que los 3 informantes coincidieron en que la personas aprendientes corresponden más a espacios donde se les permita desarrollar la creatividad, resolución de problemas de manera independiente y sin la compañía de la persona mediadora, porque esto permitía que el estudiante desarrollará actividades por sí mismos.

Por su parte, a través del grupo focal, se pudo corroborar la respuesta de los informantes; las personas estudiantes coinciden en que sí se les permite el autoconocimiento y la exploración; sin embargo, también agregaron que previo a cualquier actividad, debió existir un mejor acompañamiento de la persona docente, debido a que en la mayoría de casos, esta persona asumía que las personas estudiantes habían comprendido los contenidos la asignación desde la primera vez y no daba espacio para responder preguntas, lo que contrarrestó que hubiera existido una buena mediación.

Seguidamente, se pregunta a cada una de las personas docentes si consideran que las estrategias pedagógicas propuestas por el MEP son un medio aceptable y moderno para construir un conocimiento que supla las necesidades del mercado actual y de desarrollo humano, según el informante clave 1 comenta, “De cierto modo sí, porque el MEP lo que brinda son sugerencias, entonces queda a criterio de uno como docente el cómo ejecutarlas. En el momento de enseñar, uno debería utilizar casos de situaciones reales mediante los cuales la persona estudiante pueda hacerse una idea de cómo es afuera, o una vez que ya se desempeñe dentro de una empresa.” (Informante 1, comunicación personal, 2 de mayo del 2022), el informante 2 y 3, concuerdan en que las estrategias se alinean, siempre y cuando el mismo docente sepa alinear los contenidos a las exigencias actuales del mercado laboral.

De acuerdo con el MEP, como parte de la educación técnica se busca que
(...) propicie en los estudiantes el desarrollo de la sensibilidad ante los problemas de su entorno social comunitario, la capacidad de identificarlos, de buscar soluciones a los mismos, de transformar la realidad en el sentido del progreso armónico y equilibrado, de autosuperación permanente y disposición de contribuir a la superación y desarrollo de los demás. SwisscontactFautapo y CEMSE, (s.f) (como se citó en Estrategias para la mediación pedagógica de las competencias para el desarrollo humano, en la ETP, 2021).

Lo anterior, en conjunto con el desarrollo de competencias como responsabilidad, liderazgo, trabajo en equipo, proactividad, solución de problemas, creatividad e innovación, comunicación asertiva, entre otras. Cada una de estas competencias debe ser desarrollada en las personas aprendientes por medio del trabajo en clase, las asignaciones, los proyectos, las evaluaciones, de forma que

en el momento que finalicen la educación técnica, que involucra el taller y especialidad, puedan involucrarse en el desempeño adecuado del entorno laboral.

Por su parte, en grupo focal se preguntó cómo se trabajaron los conceptos y si hubo una aplicación de definiciones en casos reales del uso de sistemas, a lo que el grupo de aprendientes manifiesta que las actividades prácticas fueron de alto nivel para la lograr una comprensión técnica. Asimismo, todos concordaron que esperaban iniciar en un nivel más bajo con respecto a la dificultad de temas, conceptos y ejercicios, para que se pudiera ir avanzando en esa línea. Del mismo modo, mencionan que el mediador al parecer nunca captó que las prácticas que abarcaban el área técnica no estaban siendo entendidos y desarrollados de la mejor manera.

También comentan que las actividades propuestas por el mediador no eran variadas, que siempre se utilizó el mismo lenguaje de programación y que esto generó frustración en el proceso de aprendizaje de algunas personas aprendientes, y que el mediador nunca mostró disposición de cambiar el lenguaje y a complejidad pese a las sugerencias de las personas aprendientes. De acuerdo con lo expuesto por la comunidad educativa, deberían permitirse la exploración de métodos y técnicas que funcionen para ambas partes y que, a su vez, les permita descubrir el

avance de cada persona como aprendiente del taller. Deben existir estrategias de enseñanza y evaluación efectivas y asertivas, que permitan determinar con tiempo áreas de mejora.

La mediación pedagógica debe representar una herramienta para que las personas aprendientes y la persona mediadora contribuyan y sean partícipes de un proceso educativo enriquecedor y gratificante, que abarque una comprensión de los temas y la exploración de sí mismas en las distintas áreas.

Con base en la opinión de las personas que participaron en las entrevistas a profundidad y grupo focal, se puede determinar la carencia en la aplicación correcta de los lineamientos establecidos por el MEP. No existe una adecuada interpretación y aplicación de estos, lo que incide en una efectiva enseñanza y la apropiación de ésta por parte de cada persona estudiante.

4.3 TICS

De acuerdo con un documento del Ministerio de Educación Pública

...la sociedad y el Estado costarricense deberán poner a disposición del sistema educativo las tecnologías pertinentes para el logro de sus finalidades, mediante la creación oportuna de nuevos escenarios y entornos de aprendizaje que permitan a los estudiantes y docentes el aprovechamiento productivo de la tecnología” (MEP-2, 2020, p.13).

Desafortunadamente, esto no es una situación que suceda en el centro educativo que fue analizado, de lo contrario se puede identificar, por parte de ambas fuentes de recolección de información, que los laboratorios establecidos para el TED son desactualizados y en varias ocasiones no cumplen con el mínimo

requerido para la instalación en la puesta en marcha de las aplicaciones o lenguajes de programación escogidos por docencia para la aplicación de sus estrategias de mediación.

Como parte de la información adquirida por los aprendientes que tomaron el TED fue la siguiente, "... los momentos cuando se tuvo que ir al centro educativo, llevábamos nuestras propias computadoras para utilizar PASCAL y otras herramientas de una forma más cómoda y ágil" (Est1). De esta información, se puede contemplar que el equipo que el CTPC ofrece a los aprendientes de este taller no tiene las facilidades requeridas de una máquina propia que pueden ofrecerles a la comunidad estudiantil, sin duda que la renovación mínima que se espera de estos laboratorios no se está dando y ocasiona un retroceso en la contemplación de estrategias novedosas que el mediador puede plantearse, así como las expectativas que puede traer la persona estudiante que inician en el desarrollo de esta especialidad.

Además, uno de los ambientes de indudable relevancia así como el compromiso en el rol de las tecnologías de la información y comunicación es la puesta en marcha del grupo de mediadores encargados del TED, cómo se vivió un atípico curso lectivo, la virtualidad jugó un papel muy relevante y dando un paso al frente para retar a las personas profesionales en educación a innovar para adaptarse a sus nuevas estrategias en sus respectivos cursos, como hace mención el autor Marques "... el uso y la integración curricular de las TICS en los centros docentes cada día adquiere un mayor protagonismo, llegando a plantear en muchos casos, que, hoy por hoy, es un deber profesional estar formado en estas

competencias, determinadas como básicas, con el objetivo de propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes” (2007, p.117).

De esta forma, se comprueba que, en la aplicación de herramientas tecnológicas en el TED, fue indispensable y de un gran apoyo para contrarrestar las debilidades y carencias de la virtualidad para enseñar competencias tan básicas en la actualidad como usar una cuenta de correo electrónico, ingresar un usuario a una aplicación web por medio de la autenticación rápida de una cuenta que ya existe y muchas otras más que son fundamentales en el mercado actual.

Cabe mencionar que cada mediador tiene su propia forma de estructurar la manera como organiza las clases, así como, las herramientas que escoge para su realización. Se obtuvo la información de que el MEP sí ofreció medios de capacitación para la mediación pedagógica en entornos virtuales y que a pesar de ser muy básico y de corto tiempo sí se pudo recolectar información para iniciar un trabajo virtual interesante y amigable para solventar, de alguna forma, la situación tan desafortunada vivida por cuestiones sanitarias.

Con respecto a las necesidades en la brecha digital, se identificaron las necesidades socioeconómicas que aparecían en algunos de los aprendientes que formaron parte del TED, para estos casos la institución académica ofreció espacios físicos para presentarse y hacer uso de equipo informático y conexión a internet. Es importante hacer mención que esto era fundamental para algunas personas que no dispusieron de los recursos para ofrecer un ambiente apto de preparación académica en sus hogares, y sabiendo que la situación económica del país se debilitó incluso se podían conocer casos donde los miembros encargados de

proveer insumos y dinero para los hogares fueron dados de baja en sus empleos y eso implicaba aún una mayor responsabilidad por parte de las personas mediadores de reconocer e indagar los casos que calzaban para disponer de los computadores en el CTPC.

Como indica uno de los informantes, "... se habilitaron espacios con computadoras de los laboratorios usuales para los talleres técnicos, al menos para el TED fue asignado espacio en la biblioteca, donde dicho sea de paso le llamaba la "escuelita" y ahí lograban llevar sus clases virtuales" (M1).

4.4 Virtualización de los procesos educativos.

Desde hace varios años atrás, surge como una de las alternativas a la educación presencial, la educación virtual, aunque, si bien es una opción que ya habían incorporado algunas instituciones educativas, en su mayoría las universidades, hubo otras para las cuales el concepto era totalmente nuevo.

La educación virtual propone una "modalidad educativa que eleva la calidad de la enseñanza-aprendizaje, y esto debido a que respeta su flexibilidad o disponibilidad, es decir, se puede canalizar para tiempos y espacios variables." (Lara (202) citado por Martínez, C., 2008, p.12), además, incorpora y fomenta el uso de las TICs en todo momento como parte del mismo proceso.

La pandemia por la COVID-19 obligó a los países a trasladar la educación presencial hacia un entorno virtual, esto, sin preparación ni experiencia previa para la mayoría de los centros educativos, y aunque el enfoque y el objetivo no difiere al de la educación presencial, la metodología y el proceso para cumplirlos si varía, sobre todo en elementos como la planificación didáctica, la experiencia de la

persona mediadora y aprendientes, y los procesos de evaluación.

Por su parte, el MEP establece lo siguiente con relación a la educación virtual,

El apoyo educativo a distancia debe ser debidamente planificado y estructurado por la persona docente para que la persona estudiante pueda, de manera autónoma y auto dirigida, desarrollar diferentes actividades educativas planificadas en la Guía de aprendizaje autónomo, con apoyos según corresponda con el fin de construir conocimientos, ampliar experiencias y desarrollar habilidades, para lo cual deberá asegurarse de organizar su tiempo, espacio y recursos disponibles.” (Ministerio de Educación Pública, 2021).

Sin embargo, a medida que surge la necesidad de trasladar la educación a un entorno virtual, también es necesario capacitar a las personas docentes en el uso de los recursos tecnológicos. Además, que sepan cómo hacer uso de ellos en el esquema de la enseñanza. De acuerdo con el estado de la nación 2020, “tener internet no asegura una interacción adecuada. Es necesario tener destrezas tecnológicas para transmitir de forma clara contenidos y didácticas apropiadas para mantener el interés de los estudiantes.”, y que, lamentablemente, “la mayoría las personas docentes no cuenta con formación en herramientas virtuales para la enseñanza, ni en la universidad ni a lo largo del ejercicio de su carrera profesional. A pesar de ello, sí se nota una mejor preparación relativa entre el personal docente de secundaria”

Es por lo anterior, que, por medio de los instrumentos, se quiso conocer la

estrategia utilizada por la persona mediadora bajo entorno virtual que se desarrolló en el curso lectivo 2021, así como la experiencia de la persona aprendiente como partícipe del proceso.

Inicialmente, se les consulta a los mediadores acerca de las técnicas de enseñanza desarrolladas para lograr las habilidades y el conocimiento necesario por parte de los aprendientes, los tres mediadores coincidieron en que el desarrollo de actividades autónomas, como investigaciones, fueron determinantes para lograr el interés de los aprendientes y así facilitar el desarrollo de las habilidades, el M2 menciona que “como no se estaba preparado para la virtualización, fue a puro prueba y error, entonces había que saber distribuir las clases magistrales junto con las tareas y actividades. Yo aprendí a distribuir el tiempo para que hubiese tiempo para todo, de hecho, para trabajar ejercicios de la clase, nos desconectábamos mientras se trabajaba y luego volvíamos a conectarnos, esto también para que ellos no gastaran datos (móviles).”

Por su parte, de acuerdo con él informante M3 “(yo) utilicé juegos, mecanismos multimedia, también intenté que ellos fueran partícipes de su propio aprendizaje, les preguntaba que cuál software les gustaría hacer, que fuera sencillo. Intentaba que la comunidad estudiantil fuera activa dentro de su aprendizaje, hacer suyo el aprendizaje. Y que no solamente sea la persona mediadora quien habla y hace todo”.

A su vez, señalan que por medio de la virtualidad existe mucha limitante, sobre todo porque no todas las personas estudiantes no cuentan con los recursos necesarios para trabajar. Además, el hecho de que no se encuentren

presencialmente interrumpe el trabajo en grupo y también el aprendizaje individual.

Con respecto a la evaluación, se les preguntó a los mediadores sobre las estrategias evaluativas que aplicaron para medir el aprendizaje de las personas estudiantes en la virtualidad, el informante 1 dijo que “como apoyo a la evaluación, utilicé la herramienta de Edpuzzle, Yo la configuraba de forma que las personas estudiantes no se pudieran saltar preguntas y, además, que también pudieran dar sus comentarios y dejar dudas. Era una herramienta útil para evaluar que sí estudiaron los contenidos.”, junto el informante 1, el informante 2 e informante 3,

también hicieron uso de las guías de aprendizaje autónomo y portafolio de evidencias, de acuerdo con cómo lo sugiere el MEP.

Por otro lado, por medio del grupo focal, se les preguntó a las personas estudiantes acerca de qué cómo se sintieron con la virtualización de la educación, y si creen que hubo un mejor aprendizaje por medio de la virtualidad, a lo que el grupo de aprendientes coincidió en que prefieren la presencialidad, porque no es lo mismo tener al profesor cerca o de frente para resolver dudas, de igual forma, con los compañeros, al haber asignaciones grupales, se trabaja mejor si se tienen a los demás al lado. Sienten que ese apoyo hace falta en la virtualidad. Además de la preparación de las clases y la utilización de recursos no se adecua como debería a las clases virtuales.

La respuesta a la pregunta anterior demuestra que, durante las clases virtuales, hubo falta de preparación por parte la persona mediadora en el sentido de acompañamiento, resolución de dudas, comprensión de los contenidos y asignaciones. Contrario a lo que propone el MEP, quien establece que, como parte

del rol de la persona mediadora, este debe atender consultas de las personas estudiantes y familias de forma ágil junto con una comunicación ágil y asertiva.

Otra de las preguntas que se les hizo a las personas estudiantes fue si hubo dificultad para llevar el taller desde sus hogares y si existió alguna propuesta del CTP o del educador para facilitar recursos, E4 comenta que “La dificultad siempre fue el internet y que no todos contamos con computadoras que tengan los requisitos por lo menos básicos para poder hacer las tareas y los ejercicios. Entonces a veces las ‘compus’ se pegaban o funcionaban muy lento, también a veces uno se quedaba sin internet, y había que usar datos, lo que también limita que uno pueda llevar bien las clases.

En cuanto a la infraestructura de los centros educativos. Se comenta que sí prestaban los laboratorios, el problema es que las computadoras estaban muy desactualizadas, por su lentitud son poco atractivas y no funcionan del todo. Razón por la cual, algunos compañeros que prefirieron y prefieren todavía llevar su propia tableta o computadora portátil.”

Es importante que, para asegurar un buen aprendizaje por parte de las personas aprendientes, existan dentro del centro educativo los recursos que así lo permitan, si bien hay situaciones que ni la persona docente, ni el centro educativo pueden controlar. El centro educativo debe velar por proveer a la comunidad educativa con los elementos básicos que complementen su educación.

4.5 Talleres Exploratorios

Como se ha mencionado, durante todo el periodo 2021 la pandemia por la COVID-19, provocó un cambio radical en la vida de muchas actividades

humanas y la educación fue, sin duda alguna, una de sus presas más sobresalientes. La educación por sí misma tiene un gran caudal de críticas diarias de cómo se intentan aplicar los conocimientos mínimos que debe tener una persona de cierta edad para enfrentarse a los desafíos y alta competencia que se desarrolla en el mundo actual, la educación pública en muchas ocasiones se queda rezagada en comparación con la educación que se imparte en centro privados; y es que esta situación de salubridad provocó en todas las áreas una necesidad urgente de cambio y reinención de las estrategias de convivencia diaria, y la mediación pedagógica fue una de esas que se pensó y readaptó a los entornos virtuales de trabajo. Como lo menciona la autora Mendoza (2020) en el siguiente fragmento de su investigación,

Educación presencial y educación a distancia no son lo mismo. Si se piensa que son iguales por tratarse de educación, es un error. Es cuestión de cómo se construye el evento educativo en cada una. Los elementos propios de la educación a distancia –que la hacen diferente de la educación presencial– impactan en el actuar docente, el aprendizaje del alumno y la consecución de los objetivos programáticos e institucionales. (p. 344).

El MEP intentó solventar esos cambios radicales cambiando muchas de las estrategias de sugerencia que se le hace al grupo de mediadores. Por ejemplo, las guías de trabajo autónomo fue un cambio basado en la necesidad de los entornos virtuales donde se debían cambiar el ejercicio de la enseñanza y tratar en la medida de los posible buscar la correcta evaluación y formar criterios de valor en la población de aprendientes.

De acuerdo con la información recopilada por parte de los mediadores entrevistados, el cien por ciento de estos si siguieron por completo las variaciones establecidas por el Ministerio en el periodo estudiado, "... A partir de la sumatoria de la ponderación de las "Evidencias del nivel de logro de las Guía de Trabajo Autónomo", de los "Instrumentos de evaluación sumativa" y del "Portafolio de evidencias" se obtiene la nota final de la persona estudiante" (MEP-3, 2021, p.7).

De esta manera al consultar a los aprendiente cursantes del TED, estos también dan una respuesta positiva de que fueron evaluados correspondientemente a las estrategias evaluativas del MEP previamente citadas y que esto estuvo alineado a la búsqueda que se pretendió en la exploración de la materia teórica y técnica, y que aunque para muchas personas docentes, aprendientes y encargados legales de los jóvenes no eran las adecuadas, fueron las presentadas por el MEP y en su momento fue lo más cercano a la comparativa que se intentó con las forma presencial en la evaluación pública académica.

Desde el punto de vista más elemental, dentro de un taller exploratorio, su fundamento por determinar, mediante contenido técnico, una futura elección de lo que será una especialidad para concluir los restantes tres años con perfil tecnológico, entonces las personas estudiantes que ingresan desde séptimo año, son organizadas en ciertos talleres para comenzar esa integración y búsqueda de lo que será su perfil profesional y, por supuesto, la vocación que cada uno conlleva y debe aprender a conocer antes de noveno año que se presenta esa decisión crucial.

El MEP en su malla curricular describe el taller de la siguiente manera: “Este taller exploratorio está integrado por las unidades de estudio: herramientas lógico-matemáticas, algoritmos y diagramas de flujo, introducción a la programación visual e introducción a la programación WEB. Se desarrollan durante 4 horas por semana y se caracteriza por ser un curso teórico-práctico”. (MEP, 2012, p.80).

De lo anterior, se puede considerar que el TED conforme con las especificaciones gubernamentales, debe ser una plataforma confiable y suficiente para la correcta comprensión y visualización de lo que se espera desarrolla en la posterior especialidad y que de ser impartido conforme a estos aspectos deberá generar un punto de comparación y sentido vocacional en los jóvenes que estaría decidiendo en su futuro.

Como parte de las preguntas ejecutas a los mediadores responsables de impartir el TED, hubo una respuesta completamente afirmativa y contundente de que este está siendo completamente determinante en la previsualización de una posible especialidad en desarrollo de software y que, según estos profesionales, los aprendientes exploran y se hace un idea concreta y clara de lo que se va a aprender en los siguientes años, como lo menciona M1,

Creo que el TED es una visualización muy determinante de lo que se trata el software y sus técnicas de desarrollo. Existen personas estudiantes que se les nota ese perfil y que pueden ser muy buenos en la carrera y otros que lamentablemente no tiene desarrollas esas habilidades.

Esto es muy importante porque los encargados de la docencia tienen una mejor evidencia de las habilidades que cuenta una persona inclusive antes de

terminar el taller, y que esto pone en manifiesto que si son parte de una idea acertada por parte de los encargados de educación técnica para lograr una mejor desviación vocacional en las personas estudiantes de colegios técnicos profesionales.

La información que se recolectó por parte de los aprendientes tiene un cierta manera la misma convicción y conclusión que se determinó desde el punto de vista de la mediación pedagógica, y si el taller es determinante en sentido absoluto, únicamente, que para las personas estudiantes fue un determinación estrictamente negativa, ya que se puedo conocer la opinión de este grupo como una sensación de completo desapego a la curiosidad y la latente emoción que tenían algunos por seguir en la carrero de desarrollo de Software.

A pesar de que al menos la mitad de los jóvenes que estuvieron debatiendo el grupo focal sí están en la especialidad de desarrollo de software, estos también tienen una completa expresión de desánimo con respecto a lo vivido en el TED, citando al EST2 "... tenía muchas expectativas de aprender y que me gustara aún más la tecnología para continuar en la carrera, pero el TED y la actitud del mediador fueron completamente determinantes para no continuar y buscar otra especialidad". Este es una clara evidencia de que una mediación pedagógica es vital para la vida académica e incluso muchas veces anímica para lograr resultados esperados y aprender algo con agrado y motivación versus tener una mala experiencia y querer desistir para buscar otra vía profesional en la vida de las personas.

Desde luego siempre hay que tener en consideración la situación de los años

2020 y 2021, en ese sentido no puede haber tanta comparativa o especulación de cómo pudo haber sido el TED en otros ambientes y con una situación social menos estresante y complicada para todo el mundo; sin embargo, es responsabilidad absoluta de los mediadores buscar su más sentido creativo y práctico para lograr que la educación sea siempre un pilar en la vida de la comunidad estudiantil que pasa por sus clases y que más bien sea una salida y desahogo para muchos problemas que tuvieron que ser enfrentados por las familias costarricenses.

En el sentido de la experimentación en la virtualidad, como se ha mencionado varias veces en el documento, esta especialidad y sus talleres relacionados tienen una gran ventaja con respecto a los demás, primero que los mediadores tienen un perfil de ingeniería y que adaptarse al software es parte de su convivir, y segundo la forma como se podía aplicar este taller abría muchas puertas para incentivar a la creatividad y el conocimiento de muchas aplicaciones que se ofrecen en la web para desarrollar la educación, con respecto a esto los mediadores sí mencionaron que la experimentación debió ser más extensa y que se trataba de tener la mayor cantidad de tiempo efectivo en clases y desarrollo de prácticas, pero hubo muchas situaciones que también afectaban y hasta cierto momento determinaban esos tiempos, como lo menciona M3, "... eran prohibido pedir abrir cámaras a la hora del inicio, transcurso o finalización de la clase, muchas veces había personas estudiantes conectados pero muchas sospechas que no estaban en la clase", esto, sin duda, fue un factor determinante que debía ser manejado de alguna forma por la persona docente, para que las personas estudiantes estuvieran comprometidos de lleno y poniendo suficiente atención a

pesar de estar en sus hogares con gran cantidad de factores de distracción.

Si se realiza un análisis de los encontrados de las preguntas en el grupo focal se puede comparar que la comunidad estudiantil hacen mención a una gran cantidad de tiempo perdido a la hora de inicio de clases, puesto que los mediadores cambiaban el tiempo y desviaban la atención a temas que no competían en la organización del tiempo efectivo del curso, como lo menciona el estudiante EST1 “A veces iniciaba las clases hablando de otra de sus profesiones, o de situaciones que le ocurrían en la vida personal y que no estaban relacionadas a la clase”.

Esta distorsión en la manera de inicio o conclusión de las clases virtuales o presenciales provocó una mayor desconcentración de parte de la comunidad de aprendientes y tornaba la lección en aburrida y monótona, de forma consecuente cuando era la hora de prestar atención porque se iniciaba el desarrollo de la parte técnica había una mayor dificultad de concentración y asimilación de nuevos conocimientos, de esta forma se puede observar claramente como la mediación pedagógica no fue acertada y recibida adecuadamente por este grupo de aprendientes del TED.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

Con base en la información obtenida por medio de las entrevistas a cada una de las personas docentes y comunidad estudiantil del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones, se establecen los siguientes hallazgos.

- Como parte de los lineamientos que proporciona el MEP a la comunidad docente y e instituciones académicas con respecto a la Educación Técnica, se identificó que sí son de conocimiento por parte los mismos y que, además, son aplicados como parte de las estrategias de enseñanza tanto en la virtualidad como en la presencialidad, sin embargo, en su mayoría, la comunidad docente modifica la ejecución de los lineamientos de acuerdo con su criterio.
- Si bien el Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones representa un factor importante en la decisión vocacional de la comunidad aprendiente, se comprobó mediante la utilización de los instrumentos aplicados que, las estrategias de mediación utilizadas por las personas docentes durante el periodo 2021, influyeron de forma negativa en las personas estudiantes con respecto a la escogencia de la especialidad que deben cursar para cuarto año. Dado que no existió una mediación pedagógica alineada con la existencia de oportunidades que le permitieran a las personas estudiantes entender los contenidos del taller desde la experiencia.
- Se identificó que, los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución

educativa con el fin de que la comunidad estudiantil inicie en la exploración sobre el uso y aplicación de la programación de aplicaciones, son obsoletas y desactualizadas, lo que representa un atraso en el aprendizaje y frustración en las personas estudiantes que hacen uso de ellos.

- Se identifica que hubo esfuerzos por parte del centro educativo en buscar disminuir la falta acceso a recursos digitales de aprendizaje consecuencia de la pandemia por COVID en el año 2021, al permitir que la comunidad estudiantil pudiese hacer uso de las computadoras y el internet del propio CTP.
- Con respecto al entorno virtual, se concluye que ni el personal docente, ni el centro educativo, ni las personas estudiantes contaban con la preparación necesaria para desempeñarse bajo esta modalidad. A pesar de que durante el proceso se fueron desarrollando nuevas formas de enseñanza junto con la utilización de distintos recursos, no hubo una recepción positiva por parte de la comunidad estudiantil.

5.2 Recomendaciones

De acuerdo con las conclusiones desarrolladas, se determinaron las siguientes recomendaciones:

- Alinear las estrategias de enseñanza y el contenido de la especialidad con el fin de que las personas estudiantes puedan desarrollar un aprendizaje realista sobre lo que representa la especialidad en conjunto con la puesta práctica de las habilidades que se requieren para su comprensión.
- Se le recomienda al centro educativo y docentes diseñar un plan pedagógico con estrategias de enseñanza congruentes con los objetivos que se buscan alcanzar como parte de taller en relación con la comunidad aprendiente, que permita aprender desde el autoconocimiento, el pensamiento crítico e innovador, en conjunto con la interacción entre otros compañeros y el acompañamiento de la persona docente.
- Es necesario que el personal docente del centro educativo se capacite constantemente en cuanto a las nuevas tecnologías y recursos que existen en mercado, con el fin de poder actualizar la oferta tecnológica que forma parte del Taller Exploratorio necesarias para la enseñanza y aprendizaje por parte de las personas aprendientes.
- Si bien el centro educativo estuvo a disposición de que la comunidad estudiantil utilizara los laboratorios, es necesario que, a los mismos, se les dé un mantenimiento idóneo, como mínimo cada tres meses, de forma que puedan cumplir con los requisitos básicos a nivel de hardware y software

para poder desarrollar un aprendizaje eficiente y eficaz que proporcione continuidad.

- Es necesario que el centro educativo cuente con un plan de mejora en la prevención de las diversas situaciones que se puedan presentar en el futuro, en caso de que sea necesario volver al entorno virtual. Lo anterior, involucra aspectos como, las estrategias pedagógicas, los recursos tecnológicos, la capacitación del personal docente y administrativo, y a las personas estudiantes. De forma que la educación virtual no represente un impacto negativo en el conocimiento y exploración de los contenidos del Taller.

La realización de la presente tesis permitió conocer parte de la realidad que se vive en el centro educativo en temas de estrategias pedagógicas, el acceso y uso de recursos tecnológicos y la percepción por parte de la comunidad estudiantil, así como de la comunidad docente en cuanto a las herramientas que se les provee y su experiencia con las mismas.

Si bien existen esfuerzos por parte del Ministerio de Educación por lograr una enseñanza donde se le acompañe a cada estudiante en el desarrollo de las habilidades y capacidades para la comprensión de los contenidos junto con una evaluación le permita identificar áreas de mejora, aún falta un adecuado seguimiento que contribuya a conocer si las estrategias están siendo efectivas en su aplicación.

Por parte, el Ministerio de Educación de la mano con los Centros Educativos deberían velar porque se cuenten con los recursos tecnológicos necesarios capaces de funcionar bajo de los requerimientos de las actividades que realizan sus usuarios.

Existen distintos factores educativos que impactan directamente en el aprendizaje y la experiencia de cada estudiante, y que muchas veces, si no se ejecutan de forma eficiente, repercute en estudiantes frustrados, con poca motivación y poco o nulo interés sobre los temas en estudio. Esto muchas veces provoca que la persona estudiante no desee continuar explorando el área técnica por la que se interesó en un inicio.

En relación con lo anterior, es importante que cada uno de las partes involucrados en el proceso de formación de estudiantes, así como la misma persona aprendiente, sumen esfuerzos por buscar siempre la mejora continua. Tomando en cuenta la opinión de las personas que participan y generando acciones en beneficio de todos.

Referencias

- Akbiyik, C. (agosto, 2010). ¿Puede la informática afectiva llevar a un uso más efectivo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en la Educación? *Revista Educación*, 352, pp. 179-202. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_08.pdf
- Argibay, J. (2009). *Subjetividad y Procesos Cognitivos*. Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales. Argentina. ISSN: 1666-244X. <https://www.redalyc.org/pdf/3396/339630252001.pdf>
- Arnal, J., Del Rincón, D., & Latorre, A. (1992). *Investigación Educativa Fundamentos y metodología* [Libro electrónico] (1ra ed., pp. 70-74). Editorial Labor. Obtenido el 18 de mayo del 2022, de <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/InvestigacionEducativa.pdf>.
- Barchini, G, Fernández, N, Lescano, M. (2007). *Modelo curricular de informática*. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653).
- Barrantes, R. (1999). *Investigación: un camino al conocimiento. Un enfoque cualitativo, cuantitativo* [PDF (1ra ed., p. 71)]. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Barreno Z. (2011). La Orientación Vocacional y Profesional en la selección de carreras. *Revista Ciencia UNEMI*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5210329.pdf>
- Campderrich Falgueras, B. (2013). *Ingeniería del software*. Barcelona, Spain: Editorial UOC. Recuperado de <https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/56294?page=16>.

Campderrich Falgueras, B. (2013). *Ingeniería del software*. Editorial UOC.

<https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/56294?>

Campos, M. (2017). *Métodos de investigación académica*. Universidad de Costa Rica. Recuperado

[http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/76783/Campos%20Ocampo,%20Melvin.%202017.%20M%C3%A9todos%20de%20Investigaci%C3%B3n%20acad%C3%A9mica.%20\(versi%C3%B3n%201.1\).%20Sede%20de%20Occidente,%20UCR.pdf?sequence=1](http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/76783/Campos%20Ocampo,%20Melvin.%202017.%20M%C3%A9todos%20de%20Investigaci%C3%B3n%20acad%C3%A9mica.%20(versi%C3%B3n%201.1).%20Sede%20de%20Occidente,%20UCR.pdf?sequence=1)

Chavarría D, Rojas E. (2014). Estado actual de nueve colegios académicos diurnos públicos transformados durante el período 2007-2011 en colegios de Investigación en Educación Universidad Nacional de Costa Rica.

<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/revistacalidad/article/view/348>

García Carrillo, L. S. y Rivera Machado, A. Y. (2019). *Fundamentos conceptuales: procesos y desarrollos de las competencias en educación*. Sello Editorial Universidad del Tolima. <https://elibro.net/es/ereader/biblioutn/119302>

García MM, Rodríguez M. (2000). *El grupo focal como técnica de investigación cualitativa en salud: diseño y puesta en práctica*. Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada.

<http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/5+Aten+Primaria+2000.+Grupo+Focal+Dise%C3%B1o+y+Practica.pdf>

Gil Álvarez, J. L. y Morales Cruz, M. (2018). *Evaluación y calidad de la educación*. Editorial Universo Sur.

<https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/120857?page=33>

Hernandez, R. (2003), Fernández, C. (2003), Baptista, M. (2003). *Metodología de la investigación*. Quinta edición. México. <http://www.pucesi.edu.ec/webs/wp-content/uploads/2018/03/Hern%C3%A1ndez-Sampieri-R.-Fern%C3%A1ndez-Collado-C.-y-Baptista-Lucio-P.-2003.-Metodolog%C3%ADa-de-la-investigaci%C3%B3n.-M%C3%A9xico-McGraw-Hill-PDF.-Descarga-en-l%C3%ADnea.pdf>.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/lineamientos-evaluacion-01-21.pdf>.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/politica-tic-mep.pdf>
<https://www.redalyc.org/journal/270/27063237028/27063237028.pdf>

Jiménez, R. (1998). *Metodología de la Investigación* [PDF] (p. 22). La Habana: Editorial Ciencias Médicas. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/metodologia_dela_investigacion-texto.pdf

Latorre, M. (2013), Seco, J. (2013). Estrategias y técnicas metodológicas. Universidad Marcelino Champagnat. Perú.
<https://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>

LECTIVO 2018 (04–19). Recuperado de https://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/04_19.pdf

López Fernández, R. Avello, R. Palmero, D. Sánchez, S. Quintana, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas.
<http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390/331>

- López, M. (2019, abril). Graduados en la educación técnica, curso. Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria [PDF] (p. 35). Quito.
- Madriz, D. & Serrano, A. (2019). Plan de capacitación de habilidades blandas para mejorar la inserción laboral de la especialidad de Informática en Desarrollo de Software del Colegio Técnico Profesional Mario Quirós Sasso”. Recuperado de https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/11197/plan_capacitacion_habilidades_blandas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Marqués, G. (2007). Factores de buenas prácticas educativas con apoyo de las TIC. Análisis de su presencia en tres centros educativos. Universitat Autònoma de Barcelona. España.
- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia, UNAM, México.
- Meneses, J. (2016). El cuestionario. Universidad de Cataluña. <https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario/cuestionario.pdf>
- MEP, (2017), Departamento de Análisis Estadístico. Recuperado de https://www.mep.go.cr/indicadores_edu/BOLETINES/13_17.pdf
- MEP-2, (2020). POLÍTICA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA. San José Costa Rica.
- MEP-3, (2021). Lineamientos técnicos para el proceso de evaluación, curso lectivo 2021. San José Costa Rica, 2021.

- Ministerio de Educación Pública. (2021). Orientaciones de mediación pedagógica para la educación combinada (p. 13). San José.
- Mora, A. (2005). GUÍA PARA ELABORAR UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN. Revista Educación 29(2), 77-97. g
- Moranto, M. (2015). González, M. (2015). Fuentes de información. Universidad Autónoma del estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Ortiz Ocaña, A. (2014). Currículo y Didáctica. Bogotá, Colombia: Ediciones de los profesionales en Costa Rica. Ministerio de Educación Pública Dirección de Planificación Institucional. <https://mep.janium.net/janium/Documentos/11029.pdf>
- Otzen, T. (2017). Materola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Universidad de Tarapacá, Arica, Chile. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Peña Yáñez, M. Á. (2013). El proceso de mediación, capacidad y habilidades del mediador. Madrid, Spain: Dykinson. Recuperado de <https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/57059?page=16>.
- Pereira Pérez, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. Revista Electrónica Educare, vol. XV. Universidad Nacional de Costa Rica. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>.
- Pérez Hernández, A (2017). Méndez, C (2017). Pérez Arellano, P (2017). García, J

(2017). Los programas de estudio en la educación superior: Orientaciones para su elaboración. Perspectivas docentes 62.

Riesco, M, Fondón, M, Álvarez, D, López, B & Cernuda, A. (2014). La Informática como materia fundamental en un sistema educativo del siglo XXI. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/6837/694e04defe21fae92c92c12b1339119b31d6.pdf>

Rodriguez, D. A. Costi Santarosa, L. M. y Antonio Rodriguez, D. (2014). Tecnologías de la Información y Comunicación TIC – en Educación Especial. Alcalá de Henares, Spain: Servicio de Publicaciones. Universidad de Alcalá. Recuperado de <https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/43717?page=13>.

Ruiz-Velasco Sánchez, E. (2014). Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de <https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/62810?page=82>

Sevilla M. Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe (2017). Publicación de las Naciones Unidas.

Técnicos profesionales en Costa Rica. Ministerio de Educación Pública Dirección de Planificación Institucional. Recuperado de <https://mep.janium.net/janium/Documentos/11029.pdf>

Tiburcio, M. (2016). Evaluación del aprendizaje y para el aprendizaje [PDF] (1ra ed., p. 48). Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de

https://campusvirtual.utn.ac.cr/pluginfile.php/1299094/mod_resource/content/1/Evaluacion_del_aprendizaje_.pdf

- Tovar Santana, A. (2001). El constructivismo en el proceso enseñanza- aprendizaje. Instituto Politécnico Nacional. Recuperado de <https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/74043?page=7U>.
<https://elibro.net/en/ereader/biblioutn/70223?>.
- Vargas Muñoz, Noyle y Orozco Castro, Cynthia. (2020). Mediación pedagógica y evaluación: Una mirada desde un modelo de marco abierto en educación inicial. Revista Actualidades Investigativas en Educación, 20(3), 1-33. Doi. 10.15517/aie.v20i3.43672
- Vargas, I. (2012). LA ENTREVISTA EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: NUEVAS TENDENCIAS Y RETOS. Universidad Nacional, Costa Rica. Volumen 3, Número 1.
http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/COLECCION_UNPAN/BOL_DICIEMBRE_2013_69/UNED/2012/investigacion_cualitativa.pdf.
- Zúñiga, C., (2007). Plan para el fomento del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el colegio Humboldt (Tesis de maestría). Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria “Rodrigo Facio”.
- Zúñiga, C., (2007). Plan para el fomento del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el colegio Humboldt (archivo PDF). San José. Recuperado de: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/27893/Trabajo%20Final%20de%20GraduaciOn%20-%20Ing%20Carlos%20Zunniga%20M.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexos

Cronograma



Simbología del color: El color verde oscuro representa el desarrollo del anteproyecto, el color morado claro representa el trabajo de campo, y el color celeste, los pasos finales de la investigación.

Nota: Debido a la situación actual del país por causa de la pandemia Covid-19, el cronograma podría verse sujeto a cambios.

Matriz de Operacionalización

Tabla 3: Matriz de Operacionalización

Paradigma y enfoque		Tipo estudio		Población			
Interpretativo / mixto		Descriptivo		Persona Mediadora Persona Aprendiziente			
Interrogante Problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Variables	Definiciones Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Definición Instrumental
¿Cuál es la influencia de las estrategias de mediación pedagógica del	Analizar la influencia de las estrategias de	Identificar los lineamientos del Ministerio de Educación Pública para la	Lineamientos del Ministerio de Educación para la ejecución de los	Como lo cita Gaceta Juchimán (2016) “constituyen la planeación del	Enlistar los objetivos que pretende lograr el MEP con la enseñanza de	Educación técnica. TICS.	Plantilla de documentos analizados.

Taller	mediación	ejecución de los	programas de	acto educativo y	tecnologías en	Talleres	
Exploratorio de	pedagógica	programas de	estudio.	tienen como	la educación	exploratorios.	
Desarrollo de	del Taller	estudio del		finalidad	técnica.		
Pequeñas	Exploratorio	Taller		sistematizar el		Mediación	
Aplicaciones de	Desarrollo	Exploratorio de		proceso de		pedagógica.	
Software en la	de	Desarrollo de		aprendizaje, a			
orientación	Pequeñas	Pequeñas		través de la		Virtualización	
vocacional de la	Aplicaciones	Aplicaciones de		organización		de procesos	
especialidad del	de Software	Software en		lógica del		educativos.	
Desarrollo de	en la	Colegios		contenido” (p.			
Software en el	orientación	Técnicos		2)			
Colegio Técnico	vocacional	Profesionales.					
Profesional	de la						

Ministerio de Educación Pública
Departamento de Especialidades Técnicas

<p>Carrizal Alajuela en el año 2021- 2022?</p>	<p>especialidad del Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021- 2022.</p>						
		<p>Mapear las estrategias de</p>		<p>Como lo menciona León</p>	<p>Recursos didácticos</p>	<p>Tipos de estrategias.</p>	<p>Entrevista a profundidad a las</p>

		Mediación Pedagógica ejecutadas durante el Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en el periodo educativo 2021 en el Colegio	Estrategias de Mediación Pedagógica.	(2014). Se basa en saber utilizar los contenidos y tratar diferentes temas con el fin de hacer de la enseñanza y el aprendizaje un momento de gran interés para el educando, en el	utilizado para el desarrollo de los talleres exploratorios.		personas mediadoras de los talleres exploratorios.
					Planeamiento del Taller Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software.	Planificación del desarrollo de las clases.	

		Técnico Profesional de Carrizal.		cual puede opinar y expresar sus experiencias, enriqueciendo la clase, además de utilizar su creatividad para hacer más agradable esa interacción. (León, p.140)	Proceso de Evaluación	Instrumentos y criterios de evaluación y comprobación practica del conocimiento adquirido.	
		Determinar la influencia del Taller	Influencia del Taller Exploratorio.	Como lo define Chavarría y Rojas (2014),	Percepción de la persona estudiante	Estrategias de mediación pedagógica.	Grupo focal a personas estudiantes

		<p>Exploratorio de Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de las personas aprendientes con respecto a la especialidad de Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional de Carrizal.</p>		<p>“los talleres exploratorios orientar vocacionalment e a quienes sientan interés por la Educación Técnica como un medio para incorporarse a los procesos productivos”. (p. 30).</p>	<p>entorno a la utilización de recursos didácticos, a la planeación de las estrategias de mediación y a los procesos de evaluación.</p>	<p>Planificación y desarrollo de las clases. Instrumentos de evaluación.</p>	<p>cursando el taller exploratorio desarrollo de pequeñas aplicaciones.</p>
--	--	--	--	---	---	--	---

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 4: Identificación de los actores 1

Nomenclatura	Actor	Abreviación en documento	Instrumento
Entrevista 1 Docente	Mediador	M1 o informante clave 1	Entrevista a profundidad
Entrevista 2 Docente	Mediador	M2 o informante clave 2	Entrevista a profundidad
Entrevista 3 Docente	Mediador	M3 o informante clave 3	Entrevista a profundidad
Grupo Focal 1 Estudiantes	Estudiante 1	Est1	Grupo Focal
Grupo Focal 2 Estudiantes	Estudiante 2	Est2	Grupo Focal
Grupo Focal 3 Estudiantes	Estudiante 3	Est3	Grupo Focal
Grupo Focal 4 Estudiantes	Estudiante 2	Est4	Grupo Focal
Grupo Focal 5 Estudiantes	Estudiante 2	Est5	Grupo Focal
Grupo Focal 6 Estudiantes	Estudiante 2	Est6	Grupo Focal
Grupo Focal 7 Estudiantes	Estudiante 2	Est7	Grupo Focal

Fuente: Elaboración propia (2021)

Instrumentos de recolección de datos

Entrevista a profundidad

ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Presentación: Como parte del proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Mediación Pedagógica del Centro de Formación Pedagógica y Tecnológica de la Universidad Técnica Nacional se está desarrollando la siguiente propuesta sobre: Análisis de la influencia de las estrategias de Mediación Pedagógica del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas Aplicaciones de Software en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional Carrizal Alajuela en el año 2021-2022. La presente entrevista se está formalizando con el objetivo de analizar la influencia que produjeron las estrategias de mediación pedagógica en la orientación vocacional de los aprendientes de noveno año en el curso lectivo 2021.

únicamente será utilizada para fines de la investigación.

I. Información general

Entrevista a profundidad	
Nombre de la persona entrevistada:	
Institución /Organización: Colegio Técnico Carrizal Alajuela.	
Años de experiencia docente general:	
Cantidad de veces de impartir el taller:	
Modalidad de ejecución del taller:	
Fecha:	Lugar:

I. Temas

Temas	Preguntas
Educación Técnica	<p>¿Cómo fue asignado para el taller? ¿Recibió insumos de otra persona?</p> <p>¿Cómo planeó el taller? ¿Utilizó las recomendaciones del MEP?</p> <p>¿Qué formación informática posee?</p> <p>¿Cuáles herramientas utilizó para el desarrollo práctico del contenido?</p> <p>¿Considera usted que los contenidos y estrategias del Taller creado ofrecido a través del MEP se alinean a los requerimientos actuales en el mercado laboral? ¿Cambió usted algo de acuerdo a su criterio?</p> <p>¿Qué estrategias pedagógicas tuvo que variar para adaptarse a los cambios del último año?</p>
TICS	<p>¿Cómo es el proceso digital ofrecido por la institución en términos de digitalización y hardware?</p> <p>¿Cómo hicieron la identificación de las brechas digitales, diferencias de una persona a otra para acceso a la educación?</p>

	<p>¿Está alineada la asignación de infraestructura digital del centro educativo con la búsqueda técnica que se persigue en el taller exploratorio?</p> <p>¿Ha ofrecido el MEP capacitaciones de mejora en las estrategias de mediación pedagógicas digitales? sí hubo fueron estas funcionales de acuerdo a la necesidad tecnológica para realizar un mejor uso de las TICs?</p>
<p>Talleres Exploratorios</p>	<p>¿Usted conoce la estrategia evaluativa sugerida por el MEP? utilizo estas estrategias o las modifíco?</p> <p>¿Desde su punto de vista está siendo realmente determinante el taller exploratorio en la escogencia vocacional en noveno año?</p> <p>¿Qué estrategias de evaluación utilizó para el taller?</p> <p>¿Con respecto a la situación de virtualidad que se vivió en el periodo 2021, cree usted que por la naturaleza del Taller Exploratorio la evaluación debió ser sugerida de otra manera para el mejor manejo virtual y técnico de la población aprendiente?</p> <p>¿Cree usted que hubo menos experimentación y tiempo efectivo para aplicar las estrategias de mediación pedagógicas que tenía establecidas por las situación vivida?.</p>
<p>Mediación pedagógica</p>	<p>¿Cuáles estrategias fueron mejor acopladas y aceptadas para la población estudiantil en la virtualidad?</p> <p>¿Son las estrategias propuestas por el MEP un medio aceptable y moderno para construir un conocimiento adecuado para la necesidad del mercado laboral actual?</p>

	En términos de recursos informáticos ¿Cree usted que la mayoría de aprendientes tienen los recursos para aplicar las estrategias de mediación planteadas, o únicamente cuando se encuentran en el centro educativo?
Virtualización de los procesos educativos	<p>Dado que la virtualidad representa un desarrollo del aprendizaje más autónomo ¿cuáles técnicas de enseñanza desarrolló para lograr las habilidades y el conocimiento necesario por parte de las personas estudiantes?</p> <p>¿Qué actividades implementó usted para mantener el interés y la motivación de las personas estudiantes?</p> <p>Con base en su experiencia, ¿qué técnicas evaluativas aplicó que se ajustaran a medir el aprendizaje de los y las estudiantes por medio de la virtualidad? Por su parte, según su opinión, ¿considera que son eficientes para determinar el nivel del conocimiento y aprendizaje?</p>

Grupo Focal

Las siguientes preguntas se desarrollan con el fin de recopilar información y opinión por parte de la población estudiantil acerca del taller exploratorio "Desarrollo de pequeñas aplicaciones de software" y la especialidad técnica "Desarrollo de Software".

Preguntas de introducción: Taller de desarrollo de pequeñas aplicaciones de software.

1. ¿Cómo se sintieron con el taller? ¿Están de acuerdo con la forma en la que se desarrolla?
2. ¿Les ha gustado más la presencialidad o virtualidad? ¿Por qué?
3. ¿El taller exploratorio fue lo que esperaban?
4. ¿Han sentido que la exploración del taller les ayudó a escoger la especialidad?

Mediación Pedagógica

- ¿Cómo fue la experiencia de recibir el curso en la virtualidad?
- ¿Las actividades se podían hacer de la misma forma que en el cole? en los periodos que se fue al cole.

- ¿Se aprovechaba el tiempo de la clase virtual cumpliendo el docente con el horario regular del taller?
 - ¿Las actividades se explicaban adecuadamente? ¿Había tiempo para contestar dudas o comentarios?
- ¿Los o las profesoras siempre estaban tratando de usar herramientas diferentes? ¿Había una buena participación en las actividades?
- ¿Cómo se trabajaron los conceptos y hubo aplicación de conceptos en casos reales de uso de sistemas?
 - ¿Qué tipo de actividades de aprendizaje trabajaron en el taller?
 - ¿Existieron tiempos para poner en práctica lo aprendido? Tanto en virtualidad como en presencialidad. <En caso afirmativo> ¿cuánto tiempo?

Educación técnica

1. ¿Considera que la forma en la que se desarrolla el taller exploratorio permite el desarrollo de las habilidades técnicas?
2. ¿Creen que el taller aporta las bases técnicas necesarias para comprender la especialidad?
3. ¿El taller los hizo interesarse más por la tecnología y el software?

TIC's

1. ¿Tienen la mayoría una computadora?
2. ¿Tienen la mayoría conexión a internet estable?
3. ¿Usaron alguna aplicación que se debía instalar en una computadora? ¿fue ofrecida por el o la profesora? ¿Se podían instalar en sus máquinas?
4. ¿Utilizó el o la profesora herramientas virtuales diversas para hacer la clase más interesante y tecnológica?
5. ¿Cuáles herramientas tecnológicas se utilizaron en el taller? ¿fueron útiles? ¿creen que se debió usar otras o herramientas adicionales?
6. ¿Cree que el personal docente utilizó herramientas tecnológicas y virtuales que despertaban el interés tecnológico y autodidacta en sus criterios?
7. ¿Cree que la institución provee de las herramientas necesarias a nivel de hardware y software para desarrollar el taller? **adecuado aprendizaje de los conceptos y la puesta en práctica?*

Virtualización de los procesos educativos estas me parecen bien

1. ¿Cómo se sienten con la virtualización de la educación?, ¿sienten que el aprendizaje es mejor o no existe diferencia?
2. ¿Hubo dificultad de llevar el taller a su hogar, por temas de conectividad? ¿Hubo alguna propuesta del CTPC o del educador para facilitarlos?

Taller Exploratorio

1. ¿Se le indicó al inicio del taller cómo serían evaluados durante el periodo?
2. ¿Hubo una evaluación acorde a lo establecido por el o la educadora al inicio del taller?
3. ¿Al final del taller tenía una idea clara de lo que se espera en el desarrollo de software?
4. ¿El o la profesora les comentaba acerca de lo que se necesita saber en los puestos de desarrolladores? ¿Habló de incluir temas nuevos para aprender más? ¿Se les impulsaba a ser autodidactas?
5. ¿Cómo fue la evaluación del taller? -GTAs, instrumentos de evaluación sumativos, portafolio de evidencias.
6. ¿Cuáles áreas se deberían mejorar o cambiar en el taller exploratorio para fortalecer las bases de conocimiento necesarias para la especialidad de Desarrollo de Software?
7. ¿Consideran que la evaluación que se realizó les permitió fortalecer los conceptos?

Plan Taller Exploratorio Diseño Pequeñas aplicaciones de Software.

TALLER EXPLORATORIO DISEÑO DE PEQUEÑAS APLICACIONES DE SOFTWARE



**ESTRUCTURA CURRICULAR DEL TALLER EXPLORATORIO
DISEÑO DE PEQUEÑAS APLICACIONES DE SOFTWARE**

NOMBRE DEL TALLER	NIVEL			TOTAL DE HORAS
	SETIMO	OCTAVO	NOVENO	
Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software	-	-	4	160
TOTAL DE HORAS			4	160

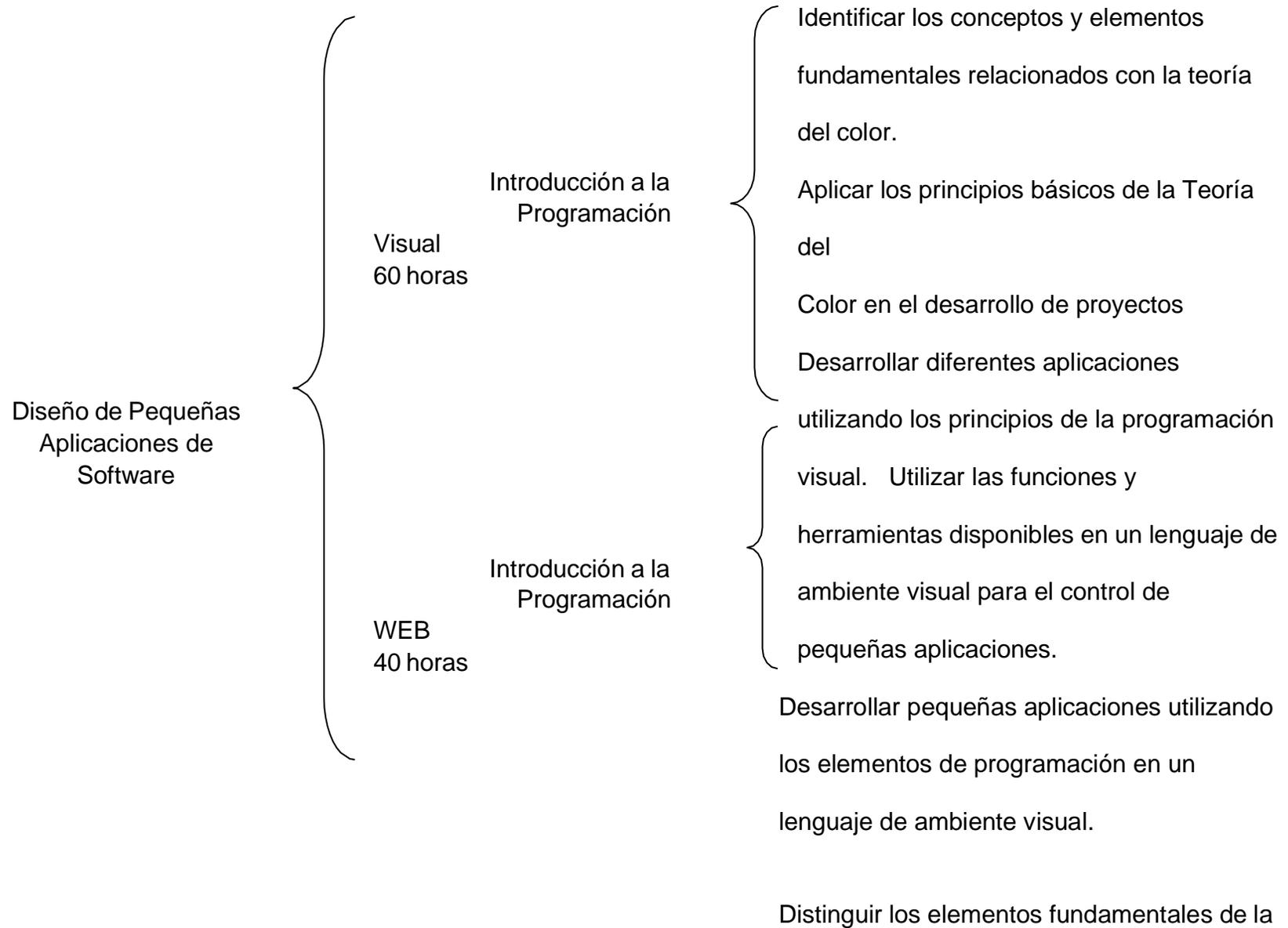
UNIDADES DE ESTUDIO DEL TALLER EXPLORATORIO

NOMBRE DEL TALLER	NIVEL		
	SETIMO	OCTAVO	NOVENO
Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software			<input type="checkbox"/> Orientación vocacional (12 horas) <input type="checkbox"/> Herramientas de lógico matemática (16 horas) <input type="checkbox"/> Algoritmos y diagramas de flujo (32 horas) <input type="checkbox"/> Introducción a la Programación Visual (60 horas) <input type="checkbox"/> Introducción a la Programación Web (40 horas)

Recomendación importante:

- ⌋ El taller exploratorio de Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software, está diseñado para ser desarrollado enteramente en un laboratorio de cómputo, por lo que el Colegio deberá considerar su capacidad instalada antes

de programarlo, estableciendo políticas para la administración de los recursos tecnológicos que permitan el uso adecuado de estos. El Colegio debe tener presente que debe dársele prioridad a las especialidades en el uso de los laboratorios de cómputo, por lo que no deberán saturar los laboratorios con este taller.



programación para Web.

Utilizar las herramientas para el manejo de interfaz gráfica del usuario (GUI) en algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.

Desarrollar aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.

DESCRIPCIÓN TALLER EXPLORATORIO DISEÑO DE PEQUEÑAS APLICACIONES DE SOFTWARE

En informática, una aplicación es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo. Esto lo diferencia principalmente de otros tipos de programas como los sistemas operativos (que hacen funcionar al ordenador), las utilidades (que realizan tareas de mantenimiento o de uso general), y los lenguajes de programación (con el cual se crean los programas informáticos).

Suele resultar una solución informática para la automatización de ciertas tareas complicadas como pueden ser la contabilidad, la redacción de documentos, o la gestión de un almacén. Algunos ejemplos de programas de aplicación son los procesadores de textos, hojas de cálculo, y base de datos.

Este Taller Exploratorio está integrada por las unidades de estudio: Herramientas lógico-matemáticas, Algoritmos y diagramas de flujo, Introducción a la Programación Visual e Introducción a la Programación WEB. Se desarrollan durante 4 horas por semana y se caracteriza por ser un curso teórico-práctico.

La unidad Herramientas lógico-matemáticas, tiene como propósito fundamental que el estudiante descubra como se comunica la computadora a través de lenguaje de tipo binario y como realiza acciones lógico matemático.

La unidad de Algoritmos y diagramas de flujo tiene como finalidad, brindarle al estudiante elementos básicos relacionados con la representación de acciones de decisión por medio de algoritmos como herramienta para el planteamiento y solución de problemas sencillos.

La unidad Introducción a la Programación Visual, tiene como propósito que el estudiante conozca los principios básicos del color en el desarrollo de pequeñas aplicaciones y las pueda poner en práctica diseñando aplicaciones en un lenguaje determinado.

La unidad Introducción a la Programación WEB, tiene como propósito que el estudiante utilice las herramientas para el manejo de interfaz gráfica del usuario (GUI) en algunos de los lenguajes disponibles en el mercado y las pueda poner en práctica diseñando pequeñas aplicaciones.

OBJETIVOS GENERALES DEL TALLER EXPLORATORIO

Desarrollar en el o la estudiante los conocimientos, habilidades y destrezas para:

- Resolver problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.
- Aplicar los elementos básicos relacionados con los algoritmos como herramienta para el planteamiento y solución de problemas sencillos.
- Elaborar pequeñas aplicaciones utilizando los elementos de programación en un lenguaje de ambiente visual.
- Desarrollar aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.

PROGRAMA DE ESTUDIO Tercer Ciclo

Modalidad: Comercial y Servicios	Taller exploratorio: Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software
Unidad de estudio: Herramientas lógico-matemáticas	Tiempo estimado: 16 horas

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>1. Resolver problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.</p>	<p>Sistemas numéricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Binario, octal, hexadecimal • Representación numérica • Cambio de base • Operaciones básicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los diferentes sistemas de numeración. • Descripción del procedimiento para realizar el cambio de base. • Explicación del procedimiento para realizar las operaciones básicas en los diferentes sistemas numéricos. • Solución de problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos. 	<p>Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</p>	<p>Cada estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▢ Resuelve problemas utilizando los diferentes sistemas numéricos.
--	---	--	---	--

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>2. Aplicar la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.</p>	<p>Conectivas básicas de la lógica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⌊ Negación ⌋ Disyunción Conjunción. Proposiciones condicionales y equivalencias lógicas. ⌊ Tablas de verdad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciación de las conectivas lógicas básicas. • Diferenciación entre las conectivas lógicas básicas. • Identificación de las proposiciones y condicionales. • Resolución de ejercicios relacionados con tablas de verdad. 	<p>Esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</p>	<p>Cada estudiante:</p> <p>Aplica la lógica proposicional y la lógica de predicados en la determinación de la validez de una proposición dada.</p>
--	--	--	---	--

<p>Modalidad: Comercial y Servicios</p>	<p>Taller exploratorio: Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software</p>
<p>Unidad de estudio: Algoritmos y diagramas de flujo Tiempo estimado: 32 horas</p>	

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>1. Utilizar los elementos básicos relacionados con los algoritmos como herramienta para el planteamiento y solución de problemas sencillos.</p>	<p>Algoritmos</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Concepto <ul style="list-style-type: none"> • Características • Funciones • Utilidades • Ventajas • Diseño de algoritmos • Planteamiento del problema □ • Análisis y diseño de la solución • Prueba • Validación • Representación de algoritmos • Solución de problemas 	<p>Definición de conceptos relacionados con algoritmos.</p> <p>Descripción de las características de los algoritmos</p> <p>Identificación de las funciones de los algoritmos en el planteamiento y solución de problemas</p> <p>Ilustración de las técnicas básicas para el diseño de algoritmos</p> <p>Demostración del procedimiento para la representación de algoritmos</p> <p>Resolución de problemas utilizando algoritmos.</p>	<p>Solidaridad: unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</p>	<p>Cada estudiante: □</p> <p>Utiliza los elementos básicos relacionados con los algoritmos como herramienta para el planteamiento y solución de problemas sencillos</p>
--	---	---	---	---

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>2. Aplicar los conceptos básicos de diagramas de flujo estructurado como herramienta para resolución de problemas.</p> <p>Nota: Utilizar alguna herramienta digital para diseñar, realizar pruebas y verificar el funcionamiento de los diagramas de flujo.</p>	<p>Diagrama de flujo</p> <p>Concepto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características ▮ Aplicaciones • Simbología básica • Estructuras • Condicionales • Anidadas • De decisión • Operadores • Asignación de variables ▮ Expresiones lógicas y aritméticas ▮ Construcción de diagramas de flujo 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de conceptos básicos • Identificación de las características de los diagramas • Descripción de los usos y aplicaciones de los diagramas • Ilustración de la simbología utilizada en la representación de diagramas • Explicación del uso y funcionamiento de las diferentes estructuras • Ejemplificación del uso de operadores, variables y expresiones en la construcción de diagramas • Demostración de las reglas y técnicas básicas para la construcción de diagramas • Solución de problemas 	<p>Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</p>	<p>Cada estudiante:</p> <p>▮ Aplica los conceptos básicos de diagramas de flujo estructurado como herramienta para resolución de problemas</p>
--	--	--	--	--

		utilizando diagramas		
OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION

<p>3. Utilizar las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.</p>	<p>□ Estructuras lógicas: □ Condiciones □ Ciclos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de las estructuras lógicas. • Descripción del funcionamiento de cada estructura lógica. • Ilustración del uso de estructuras en la construcción de algoritmos. • Resolución de problemas utilizando ciclos y estructuras condicionales. 	<p>Unión y colaboración mutua para conseguir un fin común.</p>	<p>Utiliza las técnicas de diagramación en la resolución de problemas utilizando los ciclos y estructuras condicionales.</p>
--	---	---	--	--

<p>Modalidad: Comercial y Servicios</p>	<p>Taller exploratorio: Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software</p>
<p>Unidad de estudio: Introducción a la Programación Visual</p>	<p>Tiempo estimado: 60 horas</p>

<p>OBJETIVOS</p>	<p>CONTENIDOS</p>	<p>PROCEDIMIENTOS</p>	<p>ACTITUDES Y VALORES</p>	<p>CRITERIOS DE EVALUACION</p>
-------------------------	--------------------------	------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

<p>1. Identificar los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Historia del color. • El matiz, el valor y la intensidad. • Elementos básicos para percibir el color. • El ojo y sus partes. Mezclas del color: • Aditiva (RGB) • Sustractiva (CMY). • El círculo cromático. • Colores: • Primarios • Secundarios <input type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Complementarios <input type="checkbox"/> Cálidos <input type="checkbox"/> Fríos. • Combinaciones de colores. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificación de los principales elementos de la historia del color. <input type="checkbox"/> Descripción de los elementos básicos para la percepción del color. <input type="checkbox"/> Descripción de las funciones y componentes del ojo humano y sus relaciones con la percepción del color. <input type="checkbox"/> Explicación de la teoría relacionada con el círculo cromático. <input type="checkbox"/> Ilustración de los tipos y combinaciones de colores con los que se puede trabajar. 	<p>Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</p>	<p>Cada estudiante: Identifica los conceptos y elementos fundamentales relacionados con la teoría del color.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>
---	--	---	---	---

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>2. Aplicar los principios básicos de la Teoría del Color en el desarrollo de proyectos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El matiz, el valor y la intensidad. • Mezclas del color. • Colores: <ul style="list-style-type: none"> • Primarios • Secundarios <ul style="list-style-type: none"> ▫ Complementarios ▫ Cálidos ▫ Fríos. • Combinaciones de colores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▫ Identificación de los conceptos relacionados con el matiz, el valor y la intensidad. ▫ Descripción de los elementos básicos para el trabajo con mezclas de color. ▫ Ilustración de los diferentes usos y aplicaciones de los tipos y combinaciones de colores con los que se puede trabajar. ▫ Ejemplificación de los diferentes principios de la teoría del color en el desarrollo de proyectos. 	<p>Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</p>	<p>Cada estudiante: Aplica los principios básicos de la teoría del color en el desarrollo de proyectos.</p>
--	--	--	---	---

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>3. Desarrollar diferentes aplicaciones utilizando los principios de la programación visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos en el desarrollo de pequeñas aplicaciones con un lenguaje visual: • Declaración de variables y constantes • Declaración de estructuras de datos • Cuerpo del programa • Funciones o procedimientos • Implementación de estructuras de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de las etapas del proceso de creación de programas. • Descripción de las técnicas y buenas prácticas de programación. • Ilustración del procedimiento para la construcción de un programa. • Ejemplificación de los métodos para la declaración y codificación de los diferentes elementos de un programa. • Demostración de los procedimientos para la construcción de programas. 	<p>Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</p>	<p>Cada estudiante: Desarrolla diferentes aplicaciones utilizando los principios de la programación orientada a objetos.</p>
--	---	---	---	--

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>4. Utilizar las funciones y herramientas disponibles en un lenguaje de ambiente visual para el control de pequeñas aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de los componentes visuales para el desarrollo de aplicaciones. Elementos de la aplicación visual: <ul style="list-style-type: none"> • Formularios • Botones • Cajas de Texto • Etiquetas • Botones de Opción • Casillas de Verificación □ Cuadros de Mensaje □ Listas de Elementos □ Cuadros Combinados (Combo) • Imágenes • Controles de Fecha y Tiempo • Barras de Menús • Barras de Estado • Barras de Herramientas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de los usos de los componentes visuales. • Descripción de los elementos de la aplicación. • Explicación de los diferentes lenguajes de programación que se utilizan. • Ejemplificación de los elementos de una aplicación visual. • Construcción de pequeñas aplicaciones usando un ambiente de programación visual. 	<p>Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</p>	<p>Cada estudiante: Utiliza las funciones y herramientas disponibles en un lenguaje de ambiente visual para el control de pequeñas aplicaciones.</p>
---	---	---	---	--

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>5. Desarrollar pequeñas aplicaciones utilizando los elementos de programación en un lenguaje de ambiente visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas de la programación: • Diseño • Codificación • Compilación • Prueba y corrección • Depuración de código • Ejecución 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de las etapas de la programación. • Explicación del diseño y codificación de la programación visual • Ejemplificación de los procesos de prueba y corrección de las aplicaciones. • Demostración de los procesos de depuración de códigos de programación. • Elaboración de pequeñas aplicaciones utilizando los elementos de programación. 	<p>Comportarse de manera transparente con sus semejantes.</p>	<p>Cada estudiante: □ Desarrolla pequeñas aplicaciones utilizando los elementos de programación en un lenguaje de ambiente visual.</p>
---	---	--	---	--

<p>Modalidad: Comercial y Servicios</p>	<p>Taller exploratorio: Diseño de Pequeñas Aplicaciones de Software</p>
<p>Unidad de estudio: Introducción a la Programación WEB Tiempo estimado: 40 horas</p>	

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>1. Distinguir los elementos fundamentales de la programación para Web.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sitios Web • Concepto • Características • Objetivos del sitio • Tipos • Estáticos • Dinámicos • Interactivos • Estructura y arquitectura • Páginas Web • Concepto • Características • Tipos • Aplicaciones para Web • Diseño e implementación • Publicación en la Web • Principios • Estabilidad • Confiabilidad • Seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de los elementos que intervienen en el diseño de sitios Web • Ilustración de los tipos de sitios y páginas Web que se encuentran en el mercado • Ejemplificación de la estructura y arquitectura de los sitios Web más comunes • Presentación de los principios fundamentales que deben cumplir las aplicaciones para Web 	<p>Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</p>	<p>Cada estudiante: Distingue los elementos que intervienen en el diseño de sitios Web</p>
---	---	---	---	--

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>2. Utilizar las herramientas para el manejo de interfaz gráfica del usuario (GUI) en algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas para el manejo de la GUI: • Texto • Imágenes • Tablas • Gráficos • Elementos para la interacción con el usuario: • Botones ▾ • Menús • Ventanas. 	<p><u>El o la docente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción de las herramientas para el manejo de la GUI. • Ejemplificación de las normas para el uso de las estructuras de control en los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB. • Demostración de los principios para el manejo de la GUI en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB. • Realización de pequeñas aplicaciones WEB. 	<p>Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</p>	<p>Cada estudiante: Utiliza las herramientas para el manejo de interfaz gráfica del usuario (GUI) en algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.</p>
---	---	--	---	--

OBJETIVOS	CONTENIDOS	PROCEDIMIENTOS	ACTITUDES Y VALORES	CRITERIOS DE EVALUACION
-----------	------------	----------------	---------------------	-------------------------

<p>3. Desarrollar aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado.</p>	<p>Entorno de trabajo: □ Características</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herramientas y funciones disponibles <p>□ Elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables □ Constantes □ Operadores. • Estructuras de control • Decisión • Repetición □ <p>Funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los elementos que determinan los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB. • Descripción de las herramientas y funciones en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB. • Ilustración la sintaxis para el uso de los diferentes elementos básicos en algunos de los lenguajes de programación orientados al desarrollo para WEB. 	<p>Laboriosidad: esfuerzo que se realiza para conseguir algo por uno mismo o con la ayuda de los demás.</p>	<p>Cada estudiante:</p> <p>Desarrolla aplicaciones sencillas para WEB utilizando algunos de los lenguajes disponibles en el mercado</p>
--	---	---	---	---

PROTOCOLO DE APERTURA EN DEFENSA DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION

ACTA DE DEFENSA DE TESIS

En la provincia de Alajuela, al ser las 5:00p.m. del día 30 de setiembre del 2022, en el Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, de la Universidad Técnica Nacional; se reúne y constituye el Tribunal Evaluador encargado de juzgar la tesis de grado en el nivel de Licenciatura de los Postulantes:

Nombre completo	Número de cédula
Krystal Mata Ureña	207250343
Allan Gerardo Barrientos Soto	113570815

El título de Tesis de Graduación corresponde a:

“Análisis de la influencia de las estrategias de Mediación Pedagógica del Taller Exploratorio Desarrollo de Pequeñas aplicaciones de Software, en la orientación vocacional de la especialidad del Desarrollo de Software en el Colegio Técnico Profesional de Carrizal en Alajuela en el año 2021-2022.”

Dirigida por la Tutora de la Tesis.

Tania Barrantes Estrada

Dentro del Programa de Licenciatura en Mediación Pedagógica, adscrito al: Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, de la Universidad Técnica Nacional.

Lo anterior respaldado según los artículos 22 y 23 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Nacional y en cumplimiento de las directrices VI-02-2014, y habiendo cumplido a su vez con las directrices DA-VD-08-2015, VI-003-2014 y VI004-2014.

Palabras de apertura formal a cargo del Presidente del Tribunal

“El Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional, declara abierta esta sesión pública con motivo de la defensa oral del Trabajo Final de Graduación, para optar por el grado académico de la Licenciatura en Mediación Pedagógica. En esta ocasión, el Tribunal Evaluador está debidamente conformado por las siguientes personas:

Presidente del Tribunal	Ronny Jiménez Solano
--------------------------------	----------------------

Tutor de TFG	Tania Barrantes Estrada
Lector 1 de TFG	Alexander Jesús Porras Sibaja
Lector 2 de TFG	Andrés Mauricio Lizano Vargas

De esta forma, procedo a indicarle lo siguiente:

- a) Los estudiantes contarán con un máximo de 30 minutos para la presentación oral de su trabajo final de graduación.
- b) Posteriormente, se cuenta con un tiempo adicional de 30 minutos para la etapa de preguntas y comentarios por parte de todos los miembros del tribunal.
- c) Finalmente, concluida estas etapas, el Tribunal Evaluador procederá a deliberar de manera privada para la valoración y calificación de la defensa realizada.
- d) Las decisiones que tome el tribunal evaluador se alcanzará por mayoría simple.

Dadas estas indicaciones, procedo a preguntar si la postulante desea realizar alguna pregunta sobre las mismas.

Realizada la apertura formal de este acto público, puede proceder, a partir de este momento, a realizar su defensa oral”.

PROTOCOLO DE CIERRE EN DEFENSA DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION

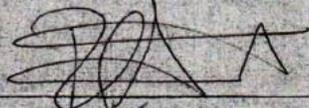
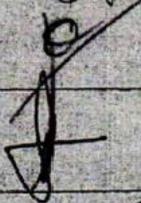
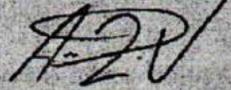
Concluye la deliberación del Tribunal Evaluador y previa votación en sesión secreta, a las 18:26 horas del 30 de setiembre del 2022. Se acuerda otorgar a la Tesis de Grado para optar por la Licenciatura en Mediación Pedagógica, la calificación de:

96

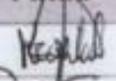
Lo anterior considerando lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos Finales de Graduación en su artículo 32, sobre los porcentajes asignados para la valoración y calificación de la defensa:

- a) El documento final (58%)
- b) La defensa del Trabajo Final de Graduación (38%)

La obtención de una calificación igual o superior a **80** significa la aprobación del mismo, por tanto, este Tribunal declara APROBADO (**X**) REPROBADO () el presente Trabajo Final de Graduación.

MIEMBROS	FIRMAS
Presidente del Tribunal	
Tutor de TFG	
Lector 1 de TFG	
Lector 2 de TFG	

Firma de los Sustentantes:

Nombre completo	Número de cédula	Firma
Krystal Mata Ureña	207250343	
Allan Gerardo Barrientos Soto	113570815	