



REPÚBLICA DE CUBA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**CENTRO DE ESTUDIOS DE LA DIDÁCTICA Y DIRECCIÓN DE LA
EDUCACIÓN SUPERIOR CEDDES**

**LA FORMACIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN
DUAL EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS
DEL ECUADOR**

**Tesis presentada en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Pedagógicas**

MSc. SEGUNDA ELENA TOLOZANO BENITES

Cienfuegos

2017



REPÚBLICA DE CUBA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

**CENTRO DE ESTUDIOS DE LA DIDÁCTICA Y DIRECCIÓN DE LA
EDUCACIÓN SUPERIOR CEDDES**

**LA FORMACIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN
DUAL EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS
DEL ECUADOR**

**Tesis presentada en opción al grado científico de
Doctor en Ciencias Pedagógicas**

Autora: MSc. SEGUNDA ELENA TOLOZANO BENITES

Tutora: Prof. Cons. Tit. LIDIA MERCEDES LARA DÍAZ, Dra. C.

Cienfuegos

2017

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, en la persona de su Rector PhD Roberto Tolozano Benites, por su ayuda incondicional y a la Universidad de Cienfuegos, a sus autoridades, que me otorgaron todas las facilidades para la obtención de este grado académico.

A los docentes, estudiantes y trabajadores del ITB, que colaboraron con sus participaciones grandes o pequeñas, pero inmensas en tributo constructivo.

A los docentes del CEDDES en la persona de, Dr. C. Blas Joel Juanes, por la dedicación, orientación y corrección general de este trabajo, con mucha transparencia y honestidad, poniendo los puntos donde hay que ponerlos.

Y de manera especial a mi tutora, Dra. C. Lidia Lara Díaz, quien orientó pedagógicamente este trabajo hasta su culminación.

A mis compañeros doctorantes que iniciamos el reto de obtener el grado científico pedagógico, por su apoyo y colaboración brindada.

A Deysi y Rene Padrón por acogerme en su familia y hacerme sentir parte de ella.

A mi familia que me apoyó todo el tiempo que duró la investigación, a mi padre y a mi madre, a mis hermanos y mis hijos.

A todos, mi agradecimiento y afecto.

La autora

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS DE LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL DOCENTE CON ÉNFASIS EN LA FORMACIÓN DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN DUAL	11
1.1. La formación permanente del docente de la Educación Superior.....	11
1.1.1. La formación permanente del docente en los Institutos Técnicos y Tecnológicos del Ecuador	16
1.2. La formación didáctica de los docentes en los Institutos Superiores Técnicos Tecnológicos	24
1.2.1 La educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos	30
1.2.2 La formación didáctica del docente para la educación dual	36
1.2.3 Enfoque profesional pedagógico formativo dual	43
CAPÍTULO 2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA CONDUCENTE A LA FORMACIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN DUAL EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ECUADOR	57
2.1 Diagnóstico del estado actual de la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador	57
2.2. Estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador	63
2.2.1. Fundamentos que sustentan la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador	66
2.2.2. Etapas que conforman la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual.....	73
CAPÍTULO 3. VALORACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA CONDUCENTE A LA FORMACIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN DUAL EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ECUADOR	89
3.1. Resultados de la valoración por criterios de expertos de la estrategia metodológica propuesta y aspectos del enfoque profesional pedagógico formativo dual	89
3.1.1. Método Delphi para valorar la estructura de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica para la educación dual	

del docente y los aspectos que caracterizan el enfoque profesional pedagógico formativo dual	90
3.2. Resultados de la puesta en práctica de la estrategia metodológica propuesta en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología del Ecuador	93
CONCLUSIONES	110
RECOMENDACIONES	112
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

SÍNTESIS

La tesis aborda la la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador. La lógica de la investigación tuvo en cuenta la utilización de métodos científicos del nivel teórico, empírico y matemáticos estadísticos. Las dificultades identificadas, por la triangulación de los métodos aplicados como resultado del diagnóstico, permitieron considerar la necesidad de elaborar una estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente sustentada en un enfoque profesional pedagógico formativo dual, lo que constituye la contribución a la práctica junto al programa de superación didáctico profesional dual propuesto.

La contribución a la teoría se devela en un enfoque profesional pedagógico formativo dual, cuyos rasgos esenciales están dados en la diversificación formativa y contextualizada, la condicionalidad inducida, la problematización profesional proactiva, la innovación tecnológica y la sistematización docente-investigativa-productiva, dinamizada por la sistematización teórica, metodológica y práctica del contenido didáctico profesional dual, en, desde, sobre y para la práctica.

La aplicación del criterio de expertos, la implementación del programa de superación, del entrenamiento, de actividades metodológicas, de métodos empíricos, permitió valorar y validar, la pertinencia, validez y novedad de la concepción teórico-metodológica y práctica que se defiende, corroborando la idea científica planteada.

INTRODUCCIÓN

La globalización neoliberal de la economía, la competitividad internacional y el desarrollo económico basado cada vez más, en el conocimiento y en la innovación tecnológica, constituyen algunos rasgos que caracterizan el contexto económico internacional, en los inicios de siglo XXI. Esta realidad, ha generado un cambio paradigmático en la administración de las economías de los países, que pasa a operar en un medio poco definido y en constante cambio, predominando la flexibilidad, la innovación y el perfeccionamiento continuo, lo que trae consigo la necesidad de gerenciar desde la incertidumbre, ejercer un liderazgo orientado al cambio con una sólida formación generalista, capacidad de captar y comprender la dialéctica del entorno como premisa y no como consecuencia, lograr organizaciones abiertas al aprendizaje, entre otros requerimientos.

Unido a eso, es innegable que la apertura comercial entre países, la rápida expansión del conocimiento científico y tecnológico, la creación de nuevas áreas productivas y la innovación en los procesos, métodos y medios de producción, demandan nuevas estrategias de desarrollo que conlleven a un cambio de Educación Superior, con el propósito de que sus funciones sustantivas, respondan a la cambiante naturaleza de la demanda social y de generación de conocimientos requeridos por la dinámica del desarrollo productivo del país y las exigencias sociales.

Este escenario impone retos al docente de la Educación Superior, al vivir en lo que se ha denominado la cultura del aprendizaje, que demanda la formación permanente, que le posibilite reflexionar y transformar su práctica docente, al fortalecer sus conocimientos, habilidades, valores y modos de actuación, con la finalidad de perfeccionar su desempeño profesional pedagógico en las condiciones históricas contemporáneas.

Ante este desafío, se requiere contar con docentes competentes, comprometidos con el desarrollo económico y humano sostenible, para resolver problemas profesionales y sociales en su práctica educativa.

Adentrándose en esta problemática en América Latina, a las diversas modalidades de formación de nivel tecnológico, regidas por los diferentes organismos de control de la Educación Superior, se les atribuye: la formación de docentes e instructores es insuficiente; las relaciones escuela-empresa, educación- trabajo son débiles y se encuentran carentes de institucionalidad; en el proceso de formación, aun se no alcanza el nivel de preparación práctica que se requiriere en la actualidad.

Entre las carencias señaladas, es prudente subrayar que lo relativo a la formación de docentes, tiene sus raíces en la débil preparación didáctica para la enseñanza de las ramas técnicas, lo que ha minimizado su capacidad para reflexionar y analizar la realidad de su práctica, con la consiguiente separación entre teoría y práctica, lo que ha traído algunas dificultades en su desempeño profesional pedagógico.

Esto se ratifica en el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV) para el período 2013–2017, donde se expresa que:

El Sistema Nacional de Educación – que comprende la educación inicial y básica y el bachillerato – y el Sistema de Educación Superior están llamados a consolidar las capacidades y oportunidades de la población y a formar académica y profesionalmente a las personas bajo una visión científica y humanista, que incluye los saberes y las culturas de nuestro pueblo. A estos dos sistemas se suma la formación continua y la capacitación profesional (PNBV, 2013 – 2017, art. 343).

Más adelante, en lo que a política y lineamientos se refiere, se plantea: “Fomentar la actualización continua de los conocimientos académicos de los docentes, así como, fortalecer sus capacidades pedagógicas para el desarrollo integral del estudiante en el marco de una educación integral, inclusiva e intercultural” (PNBV, 2013– 2017, art. 350).

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), en la sección de Derechos de los profesores o profesoras e investigadores o investigadoras expresa: “el profesor debe (...) recibir capacitación periódica acorde a su formación profesional y la cátedra que imparte, que fomente e incentive la superación personal, académica y pedagógica” (LOES, 2010, artículo 6, inciso h).

Estas ideas planteadas en la LOES y el PNBV, relacionadas con elevar las capacidades o las competencias pedagógicas del docente de la Educación Superior, constituyen la clave, para comprender la necesidad de una formación didáctica de este, a pesar de que no aparece expresada de forma explícita. Está claro que la formación de carácter científico le proporciona o lo capacita en el conocimiento de aquella materia que enseñará (conocimiento de la materia), pero no para ejercer la docencia. Para ello, el docente requiere de una formación didáctica que le facilite la adquisición de conocimientos, habilidades y valores sobre la enseñanza técnica y tecnológica.

En el Ecuador, el cambio de la matriz productiva constituye un objetivo estratégico contenido en el PNBV 2013-2017; el objetivo a alcanzar consiste en generar una economía dinámica, orientada al conocimiento y a la innovación, sostenible, diversificada e incluyente, para alcanzar el buen vivir; para ello, es imprescindible perfeccionar las relaciones entre las instituciones

educativas y las entidades de la producción y los servicios, considerando la relación economía - ciencia - profesión, desde una proyección pedagógica que articule de manera coherente la docencia y la producción, como expresión de la vinculación educación- trabajo y del principio de relación de la teoría con la práctica.

El Proyecto emblemático de reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior Pública del Ecuador, busca fortalecer el Sistema de Educación Superior, repotenciando física y académicamente a cuarenta Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTT) a escala nacional, alineando su oferta académica al cambio de matriz productiva, sectores estratégicos, actividades y productos priorizados, y al Plan Nacional para el Buen Vivir; implementando la educación dual con enfoque práctico, excelencia académica y el más calificado cuerpo docente.

En el ámbito ecuatoriano, los ISTT están en un proceso de reconversión y, como instituciones de formación de profesionales, propiciarán las condiciones para la implementación de la educación dual; ello permitirá que los estudiantes aprendan en paralelo la teoría y la práctica, lo que coadyuvará a la formación del talento humano calificado, encargado de protagonizar la transformación de la matriz productiva. Tal propósito busca la revalorización de la formación técnica y tecnológica como una opción profesionalizante, con elementos mayoritariamente prácticos y cuyos perfiles estén alineados a las empresas de producción y servicios estratégicos de los territorios. En esta dirección, el docente requiere conocimientos didácticos que faciliten el aprendizaje de los estudiantes.

Como regularidad, la mayoría de los docentes que se desempeñan en instituciones técnicas y tecnológicas de Educación Superior, tienen un perfil profesional vinculado a la ciencia que enseñan, pero carecen de formación pedagógica de base, lo que ha generado la organización y desarrollo de acciones de capacitación, esencialmente, desde su propia práctica pedagógica, para alcanzar, de manera progresiva, niveles de profesionalización docente en la multiplicidad de contextos donde se desempeñan, respaldado esto por acciones investigativas.

En este orden de ideas, se considera importante el conocimiento del contenido de la Didáctica por los docentes de los ISTT. En la actualidad, se advierte la necesidad impostergable de buscar soluciones científicamente fundamentadas que contribuyan a mejorar su desempeño profesional pedagógico, pero es innegable que, para ello, posean una formación didáctica, que les permita dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias que explican empleando los recursos teóricos y prácticos que conduzcan a lograr las aspiraciones que, en el plano del desarrollo, esas instituciones se plantean.

Lo expresado manifiesta el requerimiento de fortalecer la preparación didáctica de los docentes de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, no basta que tengan dominio del contenido de la ciencia que explican, se exige también el cómo enseñar esa ciencia, a partir del vínculo de la institución - empresa.

La integración entre la formación didáctica y la disciplinaria puede contribuir al desarrollo de un docente con herramientas teórico-metodológicas que lo ubiquen en una mejor posición para abordar la compleja dinámica de la enseñanza y el aprendizaje en las asignaturas donde se desempeña.

En el documento Política para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior se precisa la necesidad de la calidad en este nivel, en su transformación, en el perfeccionamiento de sus docentes y en la importancia de la docencia, para lograr una educación de excelencia; por ello se requiere la búsqueda de soluciones para los problemas de la sociedad y la nación mediante una gestión moderna y consciente del momento histórico que vive (UNESCO, 1998).

Asimismo, el documento expresa que la educación a lo largo de toda la vida exige que el docente actualice y mejore sus capacidades didácticas y sus métodos de enseñanza en los sistemas actuales, que se basan en establecer estructuras, mecanismos y programas adecuados de formación del docente.

En la Educación Superior la formación permanente se constituye en un proceso continuo y vía esencial en la preparación de docentes para el mejoramiento de su formación profesional, a partir de las nuevas demandas y el papel transformador que los mismos ejercen como motor impulsor del cambio educativo en la sociedad del conocimiento.

Diversas son las experiencias que en el ámbito internacional, conciben la formación inicial y permanente del docente desde el contexto laboral o en relación con este, a partir de concepciones y prácticas que tienen como base la relación escuela - empresa, estudio - trabajo, educación - mercado del trabajo - empleo.

Con respecto a la formación permanente de los docentes, en la Educación Superior, se destacan reportes investigativos de los autores: Álvarez (1994), Imbernón (1994), Angulo y otros (1999), Herrero y Valdés (2003), González (2003), Horruitiner (2006), Ramírez (2006), Ávalos (2008), Rivera (2008), Fuentes (2010), Addine (2010), Balmaceda (2010), Baute e Iglesias (2011), Sánchez (2015), entre otros.

Dichos autores, proponen alternativas de formación permanente del docente de la Educación Superior, que de una manera u otra, convergen en demostrar como regularidad la orientación hacia la formación pedagógica de estos, que les permita mejorar los niveles de

profesionalización docente, expresado esto en la dirección del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Por otra parte, los autores Camargo y otros (2004), en la definición que ofrecen sobre formación permanente del docente, se centran en la formación profesional pedagógica contextualizada. En particular, en la enseñanza técnica y tecnológica, se ha abordado principalmente la formación inicial del docente en una variedad de temáticas; son representativas las investigaciones realizadas por Roca (2001), León (2003), Abreu (2004), Torres (2004), Cejas (2005), Santos (2005), Lamas (2006), Pérez (2006), García (2006), Rodríguez (2009), Lama (2012), Hermida (2013), García (2015); en los resultados investigativos alcanzados por estos autores, se manifiesta la vinculación escuela – empresa, estudio – trabajo, teoría – práctica.

En el Ecuador se han desarrollado investigaciones por parte de García y Castro (2012), Rodríguez (2015), Tolozano (2015), Rivera (2015), Lema (2016), sobre la formación permanente de los docentes de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, siendo los precursores en abordar dicha problemática en el país.

De manera particular, en relación con la formación del docente en la Didáctica de las Ramas Técnicas, resultan interesantes los aportes de los autores: Abreu (1999), Ortiz (1998), sobre Pedagogía Profesional; Cortijo (1996), en Didáctica de las Ramas Técnicas; Brito (2005), en la empresa como complejo científico – docente - productivo y didáctica integradora de la enseñanza técnica profesional; Fraga et al. (1996), en la modelación del proceso de formación de profesionales.

Para los fines de la presente investigación, las ideas antes expresadas ayudan a comprender el contenido y alcance de la visión de la formación permanente del docente de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos en el Ecuador.

Desde esta perspectiva, la formación permanente del docente de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, por un lado, debe seguir profundizando en el ámbito de la teoría, adquirir nuevos conocimientos y perfeccionar su labor docente, y por el otro, debe contar con una labor práctica que dé sentido a la teoría y que se adecue a los intereses y objetivos profesionales, es decir, el profesional debe basar su formación en una reflexión sobre la práctica. Solo en la unión de las dos dimensiones, teórica y práctica, en la docencia con la producción, se logrará un cierto equilibrio y se obtendrá así una formación de calidad.

Como parte de las acciones para desarrollar la educación dual en Ecuador, el alemán Franz Butchy, asesor del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano y experto en educación dual, emprendió un proyecto aprobado por la Secretaría de Educación Nacional de

Educación Superior Ciencia y Tecnología (SENESCYT) para la reconversión de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos e implantar la educación dual en el país, conforme a la contribución que esta aporta a la matriz productiva, en tanto se desarrolla de mutuo beneficio entre las empresas y el sector formativo.

Para alcanzar tal propósito, no basta con tener adecuados convenios de cooperación entre las instituciones educativas y las empresas formadoras, es necesario contar con un docente preparado de manera científica, técnica y didáctica que domine las particularidades de la educación dual y responda a sus exigencias, participe activamente en los diseños curriculares, así como sea capaz de lograr una adecuada comunicación con los especialistas de dichas empresas, en función de alcanzar influencias y exigencias educativas coherentes.

La problemática de la educación dual ha sido abordada por varios autores e investigadores, tanto en el ámbito nacional como extranjero, entre los que se encuentran: Castro (2000), Araya (2008), Giménez (2012), Butchy (2012), Dieter (2013), Werner (2013), Teruel (2013), Sepúlveda (2014), Farías (2014) y Martínez (2014); sin embargo, no se han ajustado a las exigencias didácticas para la educación dual; entre ellas se mencionan las siguientes:

- Explicar suficientemente cómo tiene lugar la integración de la teoría con la práctica en la formación permanente del docente en ambos contextos de actuación, como vía para enfrentar, a su vez, un proceso de enseñanza-aprendizaje, que transcurre con similares requerimientos.
- Argumentar desde las potencialidades que brinda la educación dual, el valor que puede tener la sistematización de experiencias y buenas prácticas, como vía de formación de los docentes en y desde ámbitos de intervención, cada vez más reales y exigentes.
- Reinterpretar la relación educación–trabajo, al considerar una visión más pedagógica de la educación para la acción, en y desde el trabajo, pero no como un fin, sino como un medio para el crecimiento personal y colectivo.
- Superar desde los fundamentos pedagógicos, el predominio de un enfoque funcionalista de la educación dual, sustentado en las teorías de la funcionalidad técnica de la educación.
- Argumentar la formación del docente como un proceso pedagógico profesional contextualizado a la educación dual, y sus particularidades en el Ecuador.

Como resultado de la experiencia investigativa, docente y de dirección, de la autora de la presente tesis, así como producto de la aplicación de métodos y técnicas de investigación, se han podido identificar, en el proceso de formación del docente en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos en el Ecuador para la educación dual, las siguientes insuficiencias:

- Pobre integración de la teoría - práctica en la docencia con la producción, en la formación del docente en los contextos de actuación, como vía para enfrentar a su vez, un proceso de enseñanza- aprendizaje, que transcurre con similares requerimientos.
- Dificultades para argumentar desde las potencialidades que brinda la educación dual, el valor que tiene la sistematización de experiencias y buenas prácticas, como vía de formación sistemática de los docentes en y desde diferentes ámbitos de intervención.
- Limitaciones para la reinterpretación de la relación educación – trabajo, considerando una visión más pedagógica de la educación para la acción, en y desde el trabajo, pero no como un fin, sino como un medio para el crecimiento personal y colectivo.

Entre las restricciones teóricas para argumentar la formación permanente del docente como un proceso pedagógico profesional contextualizado para la educación dual y sus particularidades en el Ecuador, se plantea:

- Dificultades en la determinación de los problemas profesionales de las carreras, de acuerdo al encargo social de la enseñanza técnica y tecnológica.
- Poca aplicación de las categorías y leyes de la Didáctica, particularizada a la Enseñanza Técnica y Profesional.
- Escaso tratamiento a los conocimientos, habilidades, valores y experiencia en la actividad creadora, en el quehacer profesional técnico y tecnológico.
- Carencias en el docente para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que integre lo instructivo y cognitivo, con lo afectivo y educativo.

En las insuficiencias presentadas se destaca la necesidad de potenciar la formación didáctica del docente en correspondencias con las exigencias de la educación dual.

Todo ello condujo a la determinación del siguiente problema científico: ¿Cómo contribuir a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador?

Objeto de investigación: Formación permanente del docente de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, delimitándose como campo de acción: Formación didáctica del docente para la educación dual.

Para resolver dicho problema, se precisó como objetivo de la investigación: Elaborar una estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual, en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se defiende la siguiente idea científica: Una estrategia metodológica, sustentada en un enfoque profesional pedagógico formativo dual, contribuye a la

formación didáctica del docente para la educación dual, en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador.

Para cumplimentar el objetivo de la investigación, se llevaron a cabo las siguientes tareas científicas:

1. Determinación de los referentes teóricos y metodológicos de la formación permanente del docente, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador.
2. Fundamentación del enfoque profesional pedagógico formativo dual como sustento de la formación didáctica del docente de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador.
3. Diagnóstico del estado actual de la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador.
4. Fundamentación de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador; así como la elaboración de sus etapas, acciones y orientaciones metodológicas.
5. Valoración por criterios de expertos del enfoque profesional pedagógico formativo dual y la estrategia metodológica propuesta.
6. Validación de la estrategia metodológica en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.

Metodología utilizada:

En esta investigación se asume el diseño mixto complejo, el cual integra los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos enfoques se entremezclan o combinan durante el proceso investigativo, en las diferentes etapas.

En el enfoque electivo propuesto por Chávez (1998), se utilizan métodos cuantitativos y cualitativos de acuerdo con las necesidades de la investigación, teniendo en cuenta la unidad entre lo cuantitativo- cualitativo, lo subjetivo-objetivo y lo teórico-empírico.

Para dar cumplimiento al sistema de tareas científicas planteadas, se aplicaron métodos de investigación teóricos y empíricos:

Métodos del nivel teórico:

Histórico lógico: Para establecer la evolución del proceso de formación permanente del docente en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, en las condiciones del Ecuador.

Analítico-sintético: Para establecer los principales referentes teóricos que sustentan la formación permanente del docente, con énfasis en la formación didáctica, el enfoque profesional pedagógico formativo dual, la estrategia metodológica elaborada y su puesta en práctica.

Inductivo–deductivo: Para realizar inferencias y generalizaciones desde la teoría sobre la formación permanente del docente con énfasis en la formación didáctica para la educación dual.

Modelación: Para construir la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en etapas y acciones.

Sistémico–estructural: Para la estructuración de la estrategia metodológica considerando las relaciones entre sus etapas y acciones.

Métodos empíricos:

Análisis de documentos: Para el análisis de la actuación profesional del docente en la educación dual y revelar las principales necesidades en la formación didáctica de estos en el contexto ecuatoriano.

La observación: Para constatar las insuficiencias que presentan los docentes en la dirección del proceso de enseñanza–aprendizaje para la educación dual, en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos.

La encuesta: Para establecer las principales insuficiencias en la formación didáctica del docente para la educación dual.

Triangulación de métodos: Para comprobar la existencia de regularidades al cruzar la información obtenida en los métodos aplicados, obtener una mayor aproximación al problema y su posible solución.

Criterio de expertos a través del método Delphi: Dirigido a valorar el enfoque profesional pedagógico formativo dual y la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador. Su procesamiento se realizó mediante paquete estadístico SPSS.

Métodos matemáticos - estadísticos: Para el cálculo porcentual, media aritmética, mediana y moda.

La contribución a la teoría se devela en un enfoque profesional pedagógico formativo dual para la formación didáctica del docente de los ISTT, cuyos rasgos esenciales que lo tipifican están dados en la diversificación formativa, la contextualización profesional, la condicionalidad inducida, la problematización profesional proactiva, la innovación tecnológica y la sistematización docente-investigativa-productiva.

La contribución a la práctica está dada por la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica para la educación dual, en la que se expresan las etapas y acciones que la conforman y las orientaciones metodológicas para su puesta en práctica, caracterizada por una proyección formativa dual de la relación superación didáctico profesional dual – trabajo metodológico – trabajado docente investigativo productivo.

La investigación aporta además un programa de superación didáctico profesional dual.

La novedad científica radica en la argumentación de la lógica formativa de sistematización teórica, metodológica y práctica del contenido didáctico profesional, en, desde, sobre y para la práctica docente-investigativa-productiva, y con ello, se tributará a la formación de profesionales calificados encargados de protagonizar la transformación de la matriz productiva en el Ecuador.

Estructura de la tesis: está conformada por la introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y Anexos.

El capítulo 1, presenta los referentes teóricos y metodológicos relativos a la formación permanente del docente, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual, así como aquellos relacionados con un enfoque profesional pedagógico formativo dual, cuyos rasgos son contextualización profesional, diversificación formativa, condicionalidad inducida y problematización profesional proactiva.

El capítulo 2, muestra el diagnóstico del estado actual de la formación permanente del docente visto desde los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos a nivel de país, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual.

Se abordan los fundamentos, etapas, acciones y orientaciones metodológicas para la concreción de la estrategia metodológica, conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual, sustentada en un enfoque profesional pedagógico formativo dual.

En el capítulo 3, se presenta la valoración por criterios de expertos del enfoque profesional pedagógico formativo dual y de la estrategia metodológica, conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual.

Se realiza la validación parcial de la estrategia elaborada por variante de formación y de manera integral en su puesta en práctica en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología a partir de los resultados de la superación, del trabajo metodológico y del trabajo docente investigativo – productivo.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTOS TEÓRICO METODOLÓGICOS DE LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL DOCENTE CON ÉNFASIS EN LA FORMACIÓN DIDÁCTICA PARA LA EDUCACIÓN DUAL

En este capítulo se realiza una aproximación a los fundamentos teóricos que sustentan la formación permanente del docente, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual, efectuándose la valoración crítica correspondiente en la concepción y práctica educativa existente en diversos países.

Se defienden los presupuestos teórico metodológicos de la Didáctica de las Ramas Técnicas contextualizada a los requerimientos del sistema educacional ecuatoriano, las exigencias de una enseñanza-aprendizaje desarrolladora y los principios de la educación dual, como contenido y premisas básicas de la formación didáctica.

Por último, se explica el enfoque profesional pedagógico formativo dual de la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos.

1.1. La formación permanente del docente de la Educación Superior

La formación constituye una categoría esencial de la Pedagogía. Ha sido objeto de estudio desde referentes de Filosofía, Sociología, Psicología y Pedagogía con argumentos teóricos y metodológicos aportados por varios autores en los resultados de sus trabajos investigativos: Álvarez (1988), Baxter (1994), Blanco y Mellado (1995), López, Chávez y otros (1996), Tejada (2000), González (2003), Valdés (2004), Chávez y col. (2005), Valle (2007), Fuentes (2010), Púnceles (2007), Parra (2008), Forneiro (2013) y Sanz (2013), entre otros consideran que la formación es un proceso que demanda cambios consustanciales para el perfeccionamiento continuo de las metas y fines planteados a partir de ideales que le corresponden; todo ello, desde diferentes tendencias y concepciones científicas.

Álvarez (1988) precisa que la formación es el proceso totalizador cuyo objetivo es preparar al hombre como ser social, que agrupa en una unidad dialéctica los procesos educativo, desarrollador e instructivo. La autora asume esta definición.

Desde esta perspectiva, la formación tiene carácter de proceso, de orientación, y a la vez, de resultado, cuya función es preparar al hombre en todos los aspectos de su personalidad: integral, holística o total y se proyecta en tres dimensiones: educativa, desarrolladora e instructiva, que se desarrollan a la vez y se interrelacionan dialécticamente.

La educativa se refiere a la formación del hombre para la vida; la instructiva, a la formación del hombre como trabajador para aportar a la sociedad y al desarrollo humano, y la desarrolladora, a la formación de sus potencialidades funcionales o facultades.

La formación es un proceso complejo, contradictorio, de configuración personal, de relación de lo social y lo individual, del medio más cercano y las experiencias e historia personal. En este proceso se adquieren conocimientos, habilidades, hábitos, valores y actitudes, individuales y de grupo.

Flores (2005) concibe la formación como:

La trascendencia personalizada o colectiva de la educación, que se evidencia en los logros del desarrollo humano, el crecimiento personal del individuo o del grupo en conformidad con los fines sociales y direcciones hacia la cual se orienta, en cuya esencia está el aprendizaje valioso; de ahí que sea una consecuencia de este. (s/p)

En la actualidad, constituye una premisa de la calidad de la educación situar al hombre como objeto y sujeto real del cambio y protagonista principal de su propio aprendizaje. En el centro de esta concepción está la labor de los docentes y demás profesionales de la educación, como sujetos esenciales en el desarrollo de las transformaciones que deben producirse en su práctica educativa, en correspondencia con los reconocimientos de la sociedad.

Chávez y col. (2005) coinciden con López (2004) y otros, al plantear que la formación expresa la dirección del desarrollo, es decir, hacia dónde este debe dirigirse "(...) es un proceso que tiene como medios a la instrucción y a la educación o formación en su sentido estrecho, y que orienta, al desarrollo" (Chávez y col., 2005, p.11).

Álvarez (1999) declara que el desarrollo "es el proceso y el resultado cuya función es la de formar hombres en plenitud de sus facultades tanto espirituales como físicas, de templar el espíritu y el cuerpo" (p.45). Formación y desarrollo constituyen una unidad dialéctica en el proceso educativo.

De manera particular, la formación permanente del docente fue tratada en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (1982) donde se expresó "que es un proceso encaminado a la revisión y actualización de los conocimientos, actitudes y habilidades, que viene dado por la necesidad de renovar los conocimientos con la finalidad de adaptarlos a los cambios y avances de la sociedad" (p.45).

Es indudable que el recurso vital de cualquier sistema educativo son los docentes y se hace imprescindible su formación permanente en correspondencia con las exigencias del contexto

histórico-social y el papel transformador que los mismos despliegan para el cambio educativo en la sociedad.

González (2001) expresa que la formación permanente del docente es “un proceso educativo potenciador del desarrollo profesional del profesorado en el ejercicio de la docencia que transcurre a lo largo de la vida y le posibilita un desempeño profesional competente, autónomo y comprometido” (p.3).

Se hace necesario dilucidar desde la teoría y la práctica cómo la formación permanente puede ser comprendida en condiciones de formalidad que permite mantener y superar el nivel de conocimiento de los profesionales con carácter ascendente y sistemático.

Bermúdez y Pérez (2004) conciben la formación permanente como: “el proceso de interacción entre el maestro, los alumnos y los agentes educativos, en condiciones de actividad y comunicación que faciliten la apropiación de la experiencia histórico social y el crecimiento personal y grupal de todos los implicados” (p.3).

Se comparte esta concepción, ya que los procesos de formación permanente exigen la creación de espacios académicos y de investigación desde la perspectiva del desarrollo del saber desde el sujeto como ser social, el cual, a partir de la interacción con el otro, enriquece y perfecciona los conocimientos adquiridos del exterior.

Se toman las consideraciones realizadas por Jiménez (2002), a partir del estudio de la teoría elaborada por Bermúdez y Pérez (2004) sobre la formación permanente, esta tiene un carácter bilateral, el aprendizaje y el crecimiento personal se produce en todos los implicados en el proceso; es expresión de la interacción entre educación y desarrollo, lo que manifiesta la unidad dialéctica entre las dos categorías, y es un proceso dialéctico, contradictorio, en espiral, con avances, retrocesos y saltos cualitativos que conducen al desarrollo. “Solo cuando ese desarrollo es expresión de una conciliación o integración de las necesidades individuales y sociales y se orienta en la dirección socialmente deseada, se puede hablar de formación permanente” (Jiménez, 2002, p.22).

Addine (2004) señala que, en la formación permanente, el proceso de cambio, recombinación, implica una transformación del individuo en sí mismo, presupone una variación en la actitud, comprensión y transformación gradual de los docentes, pues además de una profunda formación teórica de los contenidos que enseña, tiene que mostrar el modo en que se aplican los mismos en la solución de los problemas profesionales y personales: es transmitir lo pasado, construir y anticipar el futuro.

La autora resalta el papel del docente como sujeto y objeto de su propia transformación, dada en el ejercicio de la profesión, pero este proceso no se reduce a la formación externa, sino que se connota como elemento especial a la autoformación continua del docente como vía para el mejoramiento de su desempeño; posición que se asume en esta investigación.

De acuerdo con Imbernón (2000) “la formación, vinculada al desarrollo profesional, es un proceso que se inicia con la elección de una disciplina concreta, el oficio o una profesión y cuyo dominio de conocimientos, habilidades, competencias, se va perfeccionando paulatinamente a través de la formación continua o permanente de este” (p.40).

Para Genser, (citado por Villegas- Reimers 2002), la formación del docente “es un proceso permanente de oportunidades de aprendizaje y desarrollo concatenadas” (p. 63). De esta manera, formación y desarrollo profesional son procesos conectados entre sí con miras al mejoramiento de la labor docente y profesional.

Múltiples investigadores destacan por sus aportes a la formación pedagógica: Álvarez (1994), Imbernón (1994), Sánchez (1997), Angulo y otros (1999), Herrero y Valdés (2003), González y otros (2003), Horruitiner (2006), Ramírez (2006), Avalos (2008), Fuentes (2010), Addine (2010), Balmaceda (2010), Baute e Iglesias (2011), entre otros. Dichos autores, proponen alternativas de formación del docente de la Educación Superior, que de una manera u otra, convergen en demostrar como regularidad la orientación hacia la formación pedagógica, que le permita mejorar los niveles de profesionalización docente, expresados en la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje con un enfoque pedagógico profesional contextualizado.

También se toman como base los aspectos contenidos en la definición que aportan Camargo y otros (2004) referidos al papel de los contextos sociales en los que se desempeña el docente y a la experiencia adquirida como evidencia de la sistematización de la práctica pedagógica. Ellos plantean que la formación permanente: “es un proceso de actualización que le posibilita realizar su práctica pedagógica y profesional de manera significativa, pertinente y adecuada a los contextos sociales en los que se inscribe y concibe al docente como un profesional idóneo para reconstruir el conocimiento pedagógico, a partir de la experiencia a la que se enfrenta diariamente” (Camargo y otros, 2004, p.21).

Estos autores se centran en la formación profesional pedagógica y contextualizada, en la que se reconstruye el conocimiento pedagógico, a partir de la realidad a la que se enfrenta en su desempeño pedagógico profesional sistemático. Este proceso implica la formación de sistemas culturales con bases científico-técnicas, que hace énfasis en la Pedagogía de avanzada y en nuevas formas y métodos que le permitan a los docentes un desempeño más eficiente en la

dirección de los procesos formativos en la universidad, en función de comprender su actuación y el entorno en que se desempeña, aspecto que se considera de vital importancia en el estudio y reflexión de su práctica pedagógica.

Castro (2000) concibe la actualización como:

el ponerse al día, estar al tanto de los desarrollos del conocimiento que intervienen en el proceso educativo y de los procesos que lo facilitan y lo hacen posible; así como en las orientaciones cambiantes de la educación que traen consigo nuevas metodologías, recursos y sistemas de evaluación que responden a propósitos nacionales o comunitarios diferentes. Significa, por tanto, estar al día en la apropiación del papel cambiante del docente (...) para adecuarse a los nuevos enfoques que la educación le exige y a los diferentes cambios que se operan en la sociedad. (p.126)

Valle (2007) refiere que los criterios más generalizados sobre la actualización consideran que esta debe lograr que los docentes se familiaricen con los nuevos adelantos o teorías que se ocupan del proceso pedagógico.

Por su parte, Baute e Iglesias (2011) destacan que la actualización constante de saberes, habilidades, valores y modos de actuación de los docentes, les permite dar respuesta a las exigencias sociales.

En Iberoamérica se utilizan con frecuencia, para hablar sobre formación permanente de los profesionales de la educación, términos como superación, actualización, capacitación, que son manifestaciones de los estudios posteriores a la formación de pregrado, que se pueden identificar si se tienen en cuenta los objetivos que se persiguen en cada una de estas formas.

Según Añorga (1999), los estudios posteriores a la formación de pregrado los identifica como: “educación continuada, permanente superación profesional, capacitación, superación y son usuarios de estas los graduados universitarios y todos los recursos laborales y de la comunidad, de un país en correspondencia con la pertinencia social de un contexto social específico” (p. 116).

La formación permanente debe conducir al crecimiento profesional, a partir de rebasar los límites de la vida laboral del docente, incluir el resto de la vida o existencia del mismo y estar relacionada con la profesión para la cual se formó u otros aspectos de la cultura general.

García y Addine (2001) expresan que el proceso de formación permanente aborda propuestas teóricas y prácticas mediante las cuales los docentes en ejercicio se implican, individualmente o en equipo, en experiencias de aprendizaje a través de las cuales adquieren o mejoran sus conocimientos, destrezas y disposiciones, que les permiten intervenir profesionalmente en el

desarrollo de su enseñanza, con el objetivo de mejorar la calidad de la educación que reciben los estudiantes.

Sería muy deseable que la oferta de formación permanente se reorientara de acuerdo con las necesidades de los usuarios del sistema y de los receptores de sus egresados. Lo anterior se corrobora con la demanda actual de profesionales de elevado espíritu de autoformación y formación para poder adaptarse y prever los nuevos cambios en las diferentes esferas de la vida de la sociedad; por lo que la formación permanente constituye una vía esencial para la preparación de los docentes de la Educación Superior.

Lo expresado hasta aquí permite sintetizar que se requiere enfrentar con ciencia y con conciencia la formación permanente del docente, tomando como base la propia práctica y el espíritu de superación continua; de igual modo, se reconocen como características esenciales de la formación permanente, el necesario perfeccionamiento y autoperfeccionamiento del docente como actividad autotransformadora y continuo crecimiento personal y profesional.

1.1.1. La formación permanente del docente en los Institutos Técnicos y Tecnológicos del Ecuador

En el período comprendido entre el 1965 y 1971, el Consejo de Europa elaboró diversos trabajos tratando de redefinir la educación permanente, la cual se concretó en políticas educativas. Esto conllevó a que en el Ecuador, a partir del 1969, se creara una red de centros dedicados a la investigación, la formación permanente del profesorado, la innovación y su perfeccionamiento.

La Ley General de Educación pretendía que la red tuviera un carácter innovador y se constituyera en un instrumento fundamental de la reforma educativa. El Centro Nacional de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación (CENIDE), como entidad central y coordinadora, y los institutos de ciencias de la educación, configuraron la estructura piramidal de la red. En 1970 dicho centro propuso que la educación permanente fuera la piedra angular de la política educativa.

Con la fundación del primer instituto en Quito en 1971, aparece el Instituto Universitario de Tecnología, en 1973, y un año después, el Reglamento de los Institutos y Colegios Universitarios cuyas disposiciones generales estaban destinadas a promover la educación tecnológica en áreas del desarrollo regional y local.

En el año 1981, por la necesidad de atender la formación del magisterio, se creó el Programa Experimental de Formación Docente. Sin embargo, se mantenían políticas destinadas a promover la investigación científica y tecnológica en aras del desarrollo regional y local, los

docentes se preparaban únicamente reforzando su formación técnica, sin tomar en cuenta su formación pedagógica.

En el año 1990, la Universidad Central de Quito desarrolló un sistema de actualización y capacitación del profesorado que abarcó los siguientes puntos: el aumento cuantitativo del estudiantado, la desarticulación cualitativa de los currículos y la necesidad de la capacitación pedagógica del docente. Al mismo tiempo, la Universidad Estatal Santiago de Guayaquil incluyó en el Reglamento del personal docente y de investigación, la obligatoriedad de los cursos de capacitación pedagógica para aquellos que desempeñaban actividades docentes y que no poseían formación docente inicial.

En el año 1993, la dirección de la Universidad central de Quito, ofreció un programa de Capacitación Pedagógica. A estos talleres asistió un número muy limitado de profesores, no tomando en cuenta la necesidad de formarse pedagógicamente y tener conocimientos tanto técnicos como pedagógicos, para un buen desempeño profesional. En el año 1994, el plan Decenal de Educación, (citado por Imbernón 1994), señaló la necesidad de promover programas de formación y capacitación para los docentes del nivel superior y favorecer su actualización permanente mediante su participación en sociedades científicas y culturales y su incorporación a las redes académicas y a los servicios internacionales de información. En ese mismo año se impartió el taller sobre planificación estratégica por problemas. Solo asistieron profesores que ya tenían la formación docente inicial.

La formación del docente de los ISTT fue tratada como un punto neurálgico en el desarrollo de las reformas educativas que protagonizan el escenario pedagógico latinoamericano desde hace más de cuatro décadas.

En el caso específico de estas instituciones, los docentes carecían de una formación previa en la didáctica para la enseñanza técnica y tecnológica, lo que ha tenido particularidades desde el punto de vista histórico.

No obstante, en estos institutos, aun contratan profesionales de la esfera de la producción y los servicios, con mucha experiencia en su campo del saber, sin tener en cuenta el currículo pedagógico de estos. Al respecto, Zarzar (1994) expresó que ser experto en un área o materia es una condición necesaria, mas no suficiente, para ser un buen profesor.

Mendoza (1990) y Zarzar (1994) expresan que más del noventa por ciento de los docentes de instituciones de educación técnica y tecnológica son profesionales egresados de alguna licenciatura u otra profesión y no han realizado estudios que los capaciten para el ejercicio de la docencia, es decir, que los formen como profesores.

Al respecto, De la Torre y otros (1998) afirman que los períodos o situaciones de cambio requieren de mayor reflexión para encajarlos positivamente, para convertir conocimientos y habilidades en nuevas actitudes, comportamientos e innovaciones de valor.

En Ecuador se trabajó para implementar una política de formación permanente del docente pertinente, en el Plan Nacional del Buen Vivir 2006–2015. Allí se establecieron las políticas y estrategias nacionales para el desarrollo económico y social del Ecuador. Entre sus estrategias, plantea la reestructuración y fortalecimiento de la Educación Superior, con el fin de asegurar la existencia del talento humano preparado para el buen vivir. En materia educativa, es en el Plan Decenal de Educación donde se planteaban las políticas para el desarrollo de la educación nacional. Sin embargo, las políticas de formación del docente no alcanzaron esa condición en cada provincia del país de acuerdo a las necesidades del entorno.

Dentro las instituciones de Educación Superior se encuentran los ISTT, los cuales no tenían un programa de formación docente para propiciar la formación sistémica del docente, redimensionar sus programas, actualizar la formación partiendo de las exigencias de las empresas, reafirmando así las fortalezas y superando las debilidades, logrando un cambio en la institución educativa.

La formación permanente del docente de los ISTT, fue abordada por Jiménez y Santos (1999), quienes la concibieron como la formación dirigida al desarrollo del docente, con la finalidad de conseguir un mejoramiento profesional y humano que le permitiera adecuarse a los cambios científicos y sociales del entorno.

Tejada (2000) expresa:

El docente es un profesional autónomo que reflexiona críticamente sobre su práctica para comprender tanto las características específicas de los procesos de enseñanza-aprendizaje, como el contexto en que tienen lugar, de manera que su acción facilite el desarrollo autónomo y emancipador de los que participan. (p.57)

En una perspectiva cultural moderna, el docente es el centro de donde nace y desde donde se programa la acción. Este no se centra tanto en la transmisión de valores como en la estimulación del desarrollo personal el alumno, de manera que pueda ser un constructor de cultura más que un continuador de la misma (Tejada, 2000).

En el Ecuador a partir del 2001, en los ISTT y a solicitud de los propios docentes, se comienzan a desarrollar cursos y talleres dirigidos a completar la formación docente en áreas, no solo relacionadas con la tecnología, sino teniendo en cuenta las propias necesidades formativas de estos.

Como parte de la formación permanente del docente en esta etapa, el vínculo a la actividad práctica productiva se materializaba a través de las investigaciones en los centros empresariales. Sin embargo, la investigación se caracterizó por una baja productividad, aplicabilidad y pertinencia, además de una escasa difusión de resultados y propuestas de estudios. Igualmente, estas no estaban orientadas a la satisfacción de necesidades reales del entorno, de manera tal que no resultaban pertinentes, ni aplicables.

La investigación en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos debió responder a un alto grado de adecuación entre lo que la sociedad esperaba y lo que el investigador desarrollaba. No obstante, los procesos de formación de los docentes, se caracterizaron por no haber sido atendidos por las autoridades educativas; las instituciones formadoras se debatieron entre el desorden, producto de la insuficiencia de políticas educativas y la falta de recursos humanos y financieros.

Por lo tanto, una concepción crítica de la formación del docente ha de basarse en una visión integradora de las relaciones entre conocimiento disciplinar, conocimiento experiencial e ideología subyacente, a través de principios como el respeto a la autonomía, el reconocimiento de la diversidad de significados y la negociación argumentada y crítica de los mismos (Porlán y otros, 2001).

No obstante, la política de formación en el Ecuador se inició con el asesoramiento del servicio técnico-pedagógico por parte de la corporación técnica de Francia, como instancia externa encargada, que aportó conocimientos básicos al personal docente y la experiencia pedagógica requerida (Cejas, 2003).

La autora de esta investigación considera que la formación del docente en el contexto ecuatoriano, era por lo general teórica, y con una visión desde el exterior, lo que desvinculaba dicha formación a los ISTT de su propia realidad.

Los análisis efectuados a lo largo del epígrafe, han tributado a que se asuma que la formación permanente del docente en los ISTT es:

Un proceso de actualización que le posibilita realizar su práctica pedagógica y profesional de manera significativa, pertinente y adecuada a los contextos sociales en los que se inscribe, articulada al ejercicio mismo de la práctica pedagógica y concebir al docente como un profesional idóneo para reconstruir el conocimiento pedagógico, a partir de la experiencia a la que se enfrenta diariamente. (Camargo y otros, 2004, p. 92)

Esta definición precisa que la formación permanente del docente de los ISTT, debe estar focalizada en el desempeño específico en diversos contextos de intervención, que abarcan la comunidad, a la institución, a las aulas, las empresas, a partir de la articulación entre teoría y práctica, sustentada en valores ético-morales y profesionales.

En torno a esto Fuguet (2007) plantea la necesidad de la formación permanente del docente a partir de un entrenamiento técnico, pero considera, además, que es necesaria la formación didáctica y su aplicación en las condiciones de la enseñanza técnica y tecnológica en el contexto ecuatoriano. En la actualidad no se puede hablar de un vínculo de la formación permanente del docente técnico y tecnólogo con la realidad productiva y de servicios.

La necesidad de modernizar el proyecto educativo derivado de la modernización en los Institutos Técnicos y Tecnológicos generó tensión y el conflicto en relación con las políticas educativas de corte neoliberal, las cuales se ocupaban de la difusión de una pedagogía pragmática. Esta situación evidenció la existencia de estrategias gubernamentales en las que no hubo un reconocimiento de la historia, los procesos, las prácticas y las concepciones de los diversos subsistemas educativos de Ecuador.

Los ISTT, en el contexto ecuatoriano, se encuentran en un proceso de reconversión a la educación dual que exige reforzar la práctica en contextos reales de aprendizaje; ello se convierte en un reto para el docente, que al mismo tiempo que forma capital humano calificado bajo esta concepción, se autoperfecciona, actuando como protagonista de su propia transformación.

La autora de esta tesis realiza investigaciones desde el 2012 sobre la formación didáctica de los docentes en los ISTT, para enfrentar las exigencias actuales de la formación profesional para la educación dual en estas instituciones.

Además se reportan otros estudios investigativos de interés, entre los que figuran los de Rivera (2015), quien aborda la formación permanente del docente como vía para la optimización del rol profesional pedagógico y propone la diversificación de la Educación Superior en el Ecuador.

La investigación realizada por este autor, tuvo importancia significativa en la formación permanente del docente, debido a la imperiosa necesidad de formar especialistas en los distintos ámbitos del ejercicio profesional, laboral y productivo, lo que exigió preparación en los distintos campos del saber científico y tecnológico como prioridad clave, tanto en instituciones públicas como privadas, de la Educación Superior y, en particular, la enseñanza técnica y tecnológica.

De manera similar, otros reportes investigativos apuntan hacia el proceso de formación permanente del docente en su relación con la evaluación, vista esta última, como gestora de la

superación profesional, sustentada en los aspectos legales establecidos y aquella que aborda la formación permanente de los docentes desde las competencias investigativas.

De manera general estas investigaciones comprueban, que en la actualidad, la formación permanente del docente sigue siendo débil y desactualizada; no existe un sistema integral y sostenido de desarrollo profesional, lo que ha provocado desvalorización del rol docente y poco reconocimiento social y económico a la profesión. Por esa razón, entre las metas del PNBV está el diseño y aprobación del sistema de formación docente, para elevar el nivel pedagógico, técnico y tecnológico, con desempeño en la formación pedagógica.

Al considerar este planteamiento, y con las disposiciones de la Resolución No. 192 del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, se instruye la reestructuración del subsistema de Educación Superior del país para la modernización y transformación de los ISTT, donde se establecieron políticas educativas.

La autora razona que como parte de la formación permanente del docente de los ISTT, en la actualidad, el vínculo con la actividad práctica productiva debe orientarse a la satisfacción de necesidades reales del entorno con un alto grado de adecuación entre lo que la sociedad espera y lo que la institución debe formar, debe mejorar la práctica laboral o de trabajo, condición imprescindible en la formación en este tipo de enseñanza.

De esta idea se deriva que la formación permanente del docente en los ISTT, requiere que se centre en una formación profesional pedagógica contextualizada, en la que el docente pueda reconstruir el conocimiento pedagógico, a partir de la realidad que enfrenta en su actuación profesional cotidiana, sustentado en un enfoque profesional pedagógico (Tolozano, 2015).

Las reflexiones apuntadas en párrafos anteriores reclaman suponer el cómo puede ser analizado el papel del docente en los ISTT. En este sentido, entre las vías para concebir la labor del docente, se asume aquella que propone que esta puede ser interpretada como actividad pedagógica profesional y que concibe la labor del docente como desempeño, equiparando este término al de actividad pedagógica profesional.

Al ser interpretada la labor del docente como actividad pedagógica profesional, se declara que desde este punto de vista, es analizada como:

Aquella que está dirigida a la transformación de la personalidad de los escolares en función de los objetivos que plantea el Estado a la formación de nuevas generaciones. Se desarrolla en el marco de un proceso de solución conjunta de tareas pedagógicas, tanto de carácter instructivo como educativo y en condiciones de plena comunicación

entre el maestro, el alumno, el colectivo escolar y pedagógico. (García y otros, 1996, p.14).

Al respecto Valdés y Rodríguez (2011) entienden como desempeño “tanto la actuación como la idoneidad del docente, expresada esta última esencialmente en un conjunto de capacidades pedagógicas, necesarias para la realización del ejercicio de la profesional eficiente y eficaz” (p.223).

Las acepciones de desempeño y de actividad pedagógica profesional discutidas anteriormente, son asumidas en esta investigación, al considerar que el trabajo del docente juega un papel fundamental en los procesos de cambio que se están llevando a cabo en el contexto ecuatoriano, a partir del proceso de reconversión de los ISTT, que implica la revalorización de la formación profesional técnica y tecnológica.

Se podría afirmar entonces, que la relación entre los docentes es fundamental para su formación, por cuanto parte de intereses laborales similares. En esta interacción se ponen en juego posiciones y concepciones sobre el trabajo, sobre los programas, sobre sus alumnos/as y sobre ellos mismos, que les permiten reflexionar en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas detectados en las aulas.

En tal sentido se plantea como propósitos: promover la autoformación del docente en la adquisición de una nueva cultura pedagógica y garantizar el protagonismo, la autonomía, la invención y la reflexión permanente para la transformación de la realidad educativa. De esta manera se recontextualiza la acción pedagógica a la vez que se reconstruye el saber pedagógico.

Los conceptos relacionados con las categorías de autoformación, autoeducación, autodesarrollo son frecuentemente empleados en la Psicología cognitiva y otras ciencias afines que no siempre tienen en cuenta el relevante papel de los “otros” en esos procesos; de ahí que se asume la mediación desde los postulados de la Escuela Histórico-Cultural de Vygotsky (1979).

El propio hecho de asumir al docente como sujeto en autoformación lleva implícita la concepción de su orientación predominantemente consciente. González (1995) refiere que el ser humano adulto, independientemente de las circunstancias externas, se esfuerza durante su vida, de manera constante, en cumplir con sus convicciones y aspiraciones.

También se asumen referentes de Leray (1995), al plantear que la autoformación puede ser comprendida como una doble apropiación de su poder de formación, es decir, por un lado, tomar en manos este poder, implica devenir sujeto y no objeto de su formación, pero al mismo tiempo, también aquel es aplicable a sí mismo. No siendo ni el sujeto ni el objeto autorreferencial lo más

importante para la autoformación, sino la relación entre los dos, relación que crea, con este desdoblamiento, una nueva identidad existencial.

Precisamente la situación social del desarrollo, unidad de análisis aportada por Vygotsky (1987) en el adulto se caracteriza por el afianzamiento de la individualidad manifestada en la responsabilidad.

Generalmente, cuando se estudia el concepto autoformación, se asocia con una persona que se ha formado por sí misma, sin una guía permanente, que ha ido tomando iniciativas que son las que le han permitido aprender sobre algunas cuestiones (oficios, manualidades, construir, etc.)

Al considerar las tendencias actuales, se asume que la autoformación es: “un proceso tripolar, en el que no solo se incluye a sí mismo (lo individual), sino también a los otros (las influencias sociales, familiares, culturales, etc.) y a la realidad objetiva con la cual interactúa (las influencias del entorno socioproductivo, físicas, simbologías, etc.)” (Pineau, 2005, p. 52).

De esta forma, se enfatiza en el sistema de influencias formativas que de manera intencionada, consciente y regulada recibe el docente durante su propio desempeño pedagógico profesional.

Según Pineau, (2005) la autoformación debe ser expresada en tres niveles de análisis: psicopedagógica (micro, centrada en el docente, en lo educativo); tecnológica-pedagógica (meso, centrada en lo cognitivo) y sociopedagógica (macro, centrada en lo social, en el entorno).

Hoy, la autoformación es designada a la formación desde las empresas; también es valorada en los gabinetes de capital humano para la formación profesional; en la que se rescata lo experiencial que debe traducirse fundamentalmente en competencias profesionales.

En consecuencia se concibe al docente como un todo íntegro, que no solamente responde a los estímulos del medio como fuentes primarias de su desarrollo, sino que también llega a autodeterminarse y autorregularse a partir del establecimiento de sus planes y proyectos en los cuales, por una parte, se encarnan las exigencias socio-históricas de la época, y por otra, se manifiestan sus particularidades como ser individual.

Del mismo modo, se promueve que desde la educación se apueste por un docente capaz de responder a situaciones de incertidumbre, que sea más autónomo en las decisiones que ha de tomar por sí mismo, capaz de coordinarse con otros de forma colectiva, capaz de manejar y aplicar distintos conocimientos y herramientas, un docente creativo, dinámico, afectivo, comprometido y solidario.

Los elementos teóricos revisados permiten conferirle a la autoformación la connotación que le corresponde, la de una adquisición a largo plazo, resultado del carácter activo, consciente, de orientación a la interacción con otros que tiene todo sujeto en formación, lo cual equivale a ser

consecuentes con la concepción de la Escuela Histórico-Cultural de la que se parte y revelar la contradicción entre la formación permanente de los docentes hasta el presente proyectada, diseñada, realizada y evaluada desde las instituciones educativas y la tendencia general de la personalidad del docente como sujeto en formación hacia la autonomía y el autodesarrollo.

En el proceso de formación permanente, el docente debe convertirse en un investigador de necesidades y potencialidades de las instituciones educativas y las empresas formadoras, ser capaz de trabajar en equipo en la realización de una tarea compartida, reflexionar sobre su práctica para transformarla o modificarla, atendiendo al saber pedagógico que posee, al conjunto de saberes que debe recontextualizar y a las herramientas de que dispone para llevar a cabo su desempeño.

1.2. La formación didáctica de los docentes en los Institutos Superiores Técnicos Tecnológicos

Como el contenido de la formación permanente del docente es la Didáctica, resulta obligado analizar la naturaleza polisémica de este concepto, definido por disímiles autores, desde Juan Amos Comenio (1888), padre de la Didáctica, hasta los de la actualidad, cada cual interpretándola según el contexto histórico social en que se desarrolló.

Comenio (1888) y Othanel (1971) la definen como arte, lo que reduce el concepto a la astucia y creaciones empleadas por el docente para expresar ideas, emociones, percepciones y sensaciones relativas al contenido y esencia de la enseñanza y el aprendizaje, que se apoya en recursos técnicos, lingüísticos o sonoros. Mattos (1963) y Ortiz y Mariño (2004) la denominan disciplina científica pedagógica, limitándose a la forma de organización del sistema de conocimientos por criterios temáticos, ontológicos y socio institucionales. Silvestre y Zilberstein (2000) y un colectivo de autores cubanos (1995) la enuncian como teoría científica de la enseñanza.

Medina y Salvador (2002) y Benedito (1995) la connotan como tecnología técnica de enseñanza, por lo que se circunscribe al conjunto de conocimientos técnicos, de métodos, procedimientos y recursos que se emplean para la enseñanza.

Otros, como Danilov y Skatkin (1980), cierran su objeto de estudio a los procesos de instrucción y enseñanza, por lo que se aprecia más el enfoque pedagógico que el didáctico propiamente dicho.

Finalmente, autores como, Muller (1995) y Álvarez (1999) la reconocen como una ciencia con sus leyes, principios, enfoques, tendencias, categorías y su metodología para el estudio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Posición que se asume en esta tesis.

Por consiguiente, el contenido de la formación permanente de los docentes de los ISTT debe tener en cuenta, que la Didáctica es una ciencia que estudia el proceso docente-educativo dirigido a resolver la problemática que se le plantea a la escuela: la preparación del hombre para la vida y cuya función es la de formar al hombre pero de un modo sistémico y eficiente (Álvarez, 1999).

En este particular se discrepa con la nomenclatura que utiliza Álvarez (1999) para denominar al objeto de estudio de la Didáctica; se asume proceso de enseñanza-aprendizaje, que según Ginoris (2005), es una unidad dialéctica entre la instrucción y la educación, igual característica existe entre el enseñar y el aprender, todo el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una estructura y un funcionamiento sistémicos, es decir, está conformado por elementos o componentes estrechamente interrelacionados.

En esta definición se manifiesta la integralidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y se ofrece una respuesta a las exigencias del aprendizaje de conocimientos, al desarrollo intelectual y físico del estudiante y a la formación de sentimientos, cualidades y valores, en atención a los objetivos propuestos por la institución educativa.

Liston y Zeichner (1993) aluden que los conocimientos se adquieren en la experiencia directa en los contextos actuantes, dado que cualquier persona con buena formación conseguiría orientar la enseñanza; Cayetano (1999) plantea que existe una brecha entre el proceso de producción y la reproducción del saber, en tanto considera que los contenidos a enseñar son objetos a transmitir en función de las decisiones de la comunidad de expertos. El docente no necesita el conocimiento experto, sino las competencias requeridas para transmitir el guion elaborado por otros.

Respecto a la formación didáctica del docente, González (2001) la describe como la preparación que deben poseer o adquirir para el ejercicio de la docencia y el perfeccionamiento continuo en distintos temas, que le permitan el reciclaje, preparación y actualización permanente.

Para los ISTT, el reciclaje de los docentes es condición indispensable para su actualización científico-técnica, derivada de su inserción en entidades de la producción y los servicios, afines con su especialidad y viceversa. Ello le permitirá perfeccionar su esfera cognitiva y adaptarse y promover cambios tecnológicos, a partir de ejercer un sistema de influencias coherentes sobre el grupo docente.

Sánchez (2015) entiende la formación didáctica como “un conjunto de saberes que integra distintos contenidos disciplinarios, y permite la dirección sistémica y personalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje, (...) el acceso de los estudiantes al contenido, la orientación

proyectiva y la asunción de compromisos con el eficiente desarrollo de dicho proceso y sus resultados” (p.14-15).

Se asume esta definición, porque resalta el carácter integrador, personalizado y sistémico del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la función orientadora del docente, según estrategias de aprendizaje diferenciadoras y el seguimiento no solo al proceso en sí, sino también a sus resultados.

De forma general, las mismas instituciones educativas donde el docente se inserta a trabajar, en este caso los ISTT, se constituyen en formadoras, modelando sus formas de pensar, percibir y actuar; por lo tanto, su formación didáctica transcurre desde la propia práctica docente, que se sustenta en un modelo academicista, cuya esencialidad radica en el dominio de los conocimientos de la ciencia que imparte; restándole importancia a los que aporta la Didáctica.

Regularmente el docente transita de la autopreparación a la autoevaluación, centrada en los resultados y no en el proceso, lo que limita la visión sistemática de la evolución formativa de este, así como la responsabilidad individual e institucional con la formación. En menor medida también se utiliza la vía de la superación en la formación didáctica, expresada en cursos proporcionados por la tecnología educativa, basada en el neoconductismo skinneriano y en cursos de capacitación o perfeccionamiento que no siempre logran ser postgrados reconocidos.

El trabajo metodológico, la investigación y el propio trabajo docente no siempre se ponderan como contextos de formación para el profesor desde una visión intencionalizada y consciente. En estos espacios se centra la atención en el saber hacer y no en la dialéctica saber-hacer y hacer-saber, desde la co-construcción (en colaboración con otros) de experiencias docentes, investigativas y productivas. En este particular se asume la ley de doble formación de Vigotsky (1998), dado que el aprendizaje se produce desde el desarrollo de procesos interactivos en la dinámica institución docente-empresa (lo interpsicológico), hasta la interiorización del conocimiento tácito y explícito (intrapsicológico), que interpreta según la cultura del docente e incorpora gradualmente a una más enriquecida, la que se expresa a través de las funciones docentes que desarrolla.

La caracterización personal y contextual, la creación y desarrollo de proyectos socioproductivos y educativos, el trabajo colectivo, la problematización simultánea, la elaboración de materiales didácticos y docentes, la estimulación de lo afectivo (sentimientos, cualidades, valores, convicciones e ideales) y la orientación y ejecución de actividades investigativas-productivas, que favorezcan el desarrollo del pensamiento lógico, el amor a la carrera y estimulen la innovación, constituyen esencias del rol docente.

En la Reunión Regional de expertos de América Latina y el Caribe, celebrada en el Centro Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRESALC), se analizó la necesidad de que los profesores logren un equilibrio entre las disciplinas científicas que imparten y el manejo de las metodologías correspondientes, que les permitiera un rendimiento académico satisfactorio de los profesionales en formación.

No obstante, la concepción fragmentada de la formación didáctica del docente repercute en la propia actividad que este desarrolla, que sigue siendo separada y, en ocasiones, desvinculada de la profesión, fundamentalmente las asignaturas correspondientes al ciclo básico, lo que limita la contribución consciente del docente a la construcción, aplicación y sistematización, en la práctica laboral responsable, de los contenidos de aprendizaje, que en general son débiles y no rebasan el nivel reproductivo. De igual forma, limitan el desarrollo de los procesos lógicos del pensamiento (del pensamiento reflexivo, crítico, creativo al transformador) asociados al aprendizaje, a la aplicación contextualizada del contenido y a la gestión de cambios favorables en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al respecto, González (2001) afirma que, las instituciones de la Educación Superior deben:

(...) dedicar una parte del esfuerzo a la formación de su personal que es el profesorado, además es de gran utilidad disponer en ellas de profesorado propio para las acciones formativas del docente ya que tal como indican algunos autores los profesores suelen tener buenos conocimientos técnicos de las materias que deben impartir pero menos cómo transmitirlos, cómo tratar a los alumnos, cómo utilizar los medios, etc. (p.2)

Se coincide con Addine (2004) cuando plantea que la profesionalización favorece: la unidad entre el saber, saber hacer y saber valer; el enfoque integral del contenido; la introducción del método científico en el contenido; la unidad teoría-práctica y el análisis crítico de ambas; la comunicación como su esencia y la actividad como su expresión; la percepción positiva y directa de la profesión y la forma científica de percibir y transformar la realidad económico-productiva.

La enseñanza-aprendizaje de las ramas técnicas se hace aun más perentoria si se compara con otras esferas de las ciencias y de las humanidades, por lo que se trata de instrumentar una didáctica que responda a estos retos. En tal sentido, los componentes de la Didáctica de las Ramas Técnicas: objetivo, contenido, método, medios, formas de organización y evaluación Danilov y Skatkin (1980), enriquecidos con el primer componente que aporta Álvarez (1998): el problema y la profesionalización de estos, favorecerá el desempeño pedagógico profesional.

La determinación de los problemas profesionales es punto de partida para precisar el alcance de los objetivos educativos, o sea, el dimensionamiento de las competencias profesionales que son posibles alcanzar en la institución docente, en correspondencia con las exigencias de la sociedad ecuatoriana.

Fraga y otros (1996) definen problema profesional, como la situación inherente al objeto de trabajo de una profesión. Por tanto, los problemas profesionales en el docente se le presentan en su doble carácter, pedagógico y técnico. Los primeros se generan a partir de carencias en la cultura pedagógica del docente y los segundos de la cultura técnico-tecnológica (fig.1.1). Si el docente no tiene un profundo dominio del contenido, aparejado al carácter científico e ideológico que requiere su tratamiento, difícilmente, podrá incidir favorablemente en el aprendizaje de los estudiantes.

La formulación del objetivo, como componente rector y guía del desarrollo de las actividades docentes que se concretan en aulas especializadas, laboratorios, talleres, empresas y en la comunidad en general, debe contribuir a la solución de problemas en diferentes situaciones prácticas profesionales.

La selección y determinación del contenido estará en correspondencia con el contenido de la profesión, en cuyo caso los métodos y procedimientos tecnológicos son parte del contenido; ello se corresponde con la regularidad metodológica, relación métodos de enseñanza-métodos de trabajo tecnológico (Cortijo, 1996).

El método de trabajo tecnológico (tecnología, técnica) es:

El sistema coherente de acciones que conducen a la solución de una familia o grupo de problemas que se manifiestan en el objeto de una profesión, que tienen como soporte la base teórica de la ciencia correspondiente y un adecuado desarrollo de formaciones psicológicas en función de las exigencias y rigor de trabajo de los mismos. (Cortijo, 1996, p.10).

La aplicación de un método tecnológico requiere el desarrollo de habilidades y hábitos de trabajo, sobre la base de un pensamiento estructural y algorítmico, y a la vez, reflexivo y crítico, que conlleve a la solución eficiente de los problemas profesionales. La toma de decisiones ante diferentes alternativas, en cada una de las acciones a realizar, adquiere mayor dimensión en el mundo tecnológico contemporáneo.

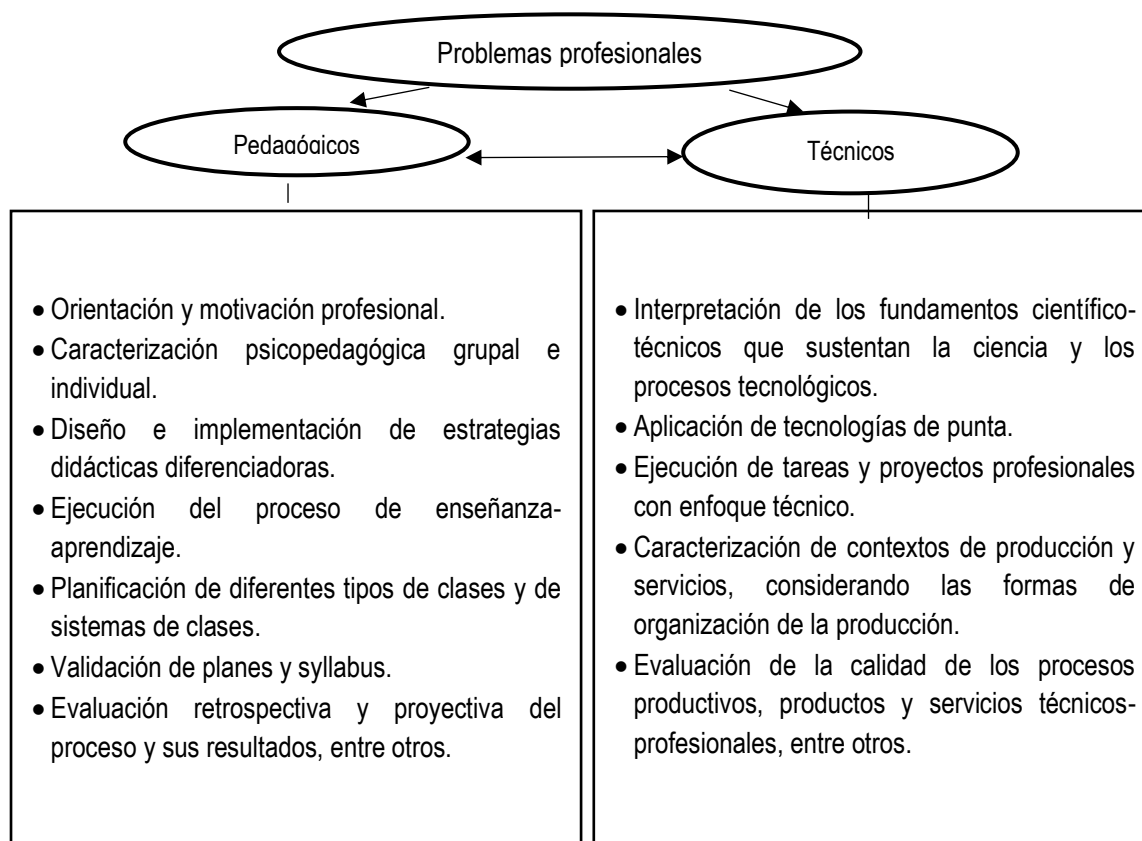


Figura. 1.1. Expresión del doble carácter de los problemas profesionales relativos al docente de los ISTT

El método de enseñanza-aprendizaje debe propiciar un aprendizaje activo y significativo, tal como lo demanda la lógica de solución de los problemas profesionales y debe convertirse no solo en vía para lograr el dominio del contenido, sino también en paradigma de trabajo profesional, en tanto los métodos de aprendizaje que el estudiante va desarrollando se deben ir acercando, lo más rápido posible, a los métodos de trabajo propio de un profesional.

Los medios, las formas organizativas y la evaluación, en la Didáctica de las Ramas Técnicas, deben considerar las particularidades metodológicas siguientes: la objetivación de los procesos tecnológicos a estudiar, en las condiciones más reales posibles. La necesidad de utilizar, en gran medida el método de la experimentación en los laboratorios, para desarrollar habilidades vitales y sistematizar la fundamentación teórica de los métodos de trabajo. El trabajo práctico en talleres docentes y empresas, como vía esencial para integrar el contenido de las distintas materias de estudio, en función de solucionar problemas propios de la profesión.

El rigor necesario que se exige en el tratamiento de las ciencias básicas, como: Matemática, Física y Química; en cuanto son determinantes para garantizar una adecuada base teórica conceptual presente en los problemas tecnológicos. La evaluación del cumplimiento de los objetivos a partir del constante enfrentamiento de los estudiantes a la solución de problemas

profesionales para comprobar con mayor veracidad, el dominio de las capacidades necesarias para ejercer una profesión determinada.

El empleo de la Informática, tanto para hacer simulaciones de los procesos tecnológicos como para hacer cálculos matemáticos, gráficos, estadísticas, etc., es fundamental para la aplicación de los métodos de trabajo tecnológico.

Lo anterior exige considerar las funciones que debe ser capaz de ejecutar el futuro profesional en su actividad laboral, para las que deberá apropiarse del método de trabajo en equipo, desarrollar la capacidad de liderazgo y solucionar problemas o situaciones problemáticas que se le presentan en su contexto de actuación profesional, con relativa independencia y creatividad.

Esta respuesta debe ir acorde a los últimos adelantos de la tecnología, en la cual debe encontrarse debidamente preparado, por lo que se hace necesario que la Didáctica para los ISTT tenga entre sus requisitos tres aspectos fundamentales: ser flexible, con el propósito de que el estudiante posea la competencia necesaria para asimilar los cambios constantes que se están produciendo en la tecnología; ser problematizadora, con el objetivo de desarrollarse solucionando problemas y ser participativa, lo cual cumple con el doble cometido de que el estudiante se constituya en sujeto de la adquisición del conocimiento y, a la vez, desarrolle habilidades de trabajo en grupo.

1.2.1 La educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos

El punto de partida para la comprensión de este tema lo constituye el análisis del concepto Educación, el cual deviene del latín educere que significa 'sacar', 'extraer', y educare, que significa 'formar', 'instruir'. En relación con este concepto, múltiples investigadores han definido esta categoría, entre los que se destacan, Pansza (1996), Álvarez (1997), Álvarez (1999), García y Addine (2004), Pérez (2013).

Estos autores, coinciden en que la educación ejerce una función socializadora sobre los seres humanos, en la que se transmiten conocimientos y valores, teóricos y prácticos, intelectuales, artísticos, morales, religiosos y deportivos, a partir del rol protagónico de la escuela; ello implica concientización cultural y conductual, para el fomento de la estructuración y desarrollo del pensamiento.

El análisis anterior permite asumir por su nivel de concreción y ajuste al tema que se investiga, la definición que aporta Álvarez (1999), cuando plantea que la educación “es el proceso social que se desarrolla como sistema para influir en la formación de los rasgos más trascendentes de las personalidad de todos los miembros de dicha sociedad” (p.52). El componente social para esta

investigación es muy importante, porque en ella están implícitos los contextos de formación que generan bienes y servicios, así como el carácter sistémico de todo el proceso.

La particularidad del concepto educación, se connota por la dualidad de la formación profesional que nace en Alemania, a principios del siglo XIX, con el objetivo de ofrecer a la sociedad, empresarios con la preparación académica y la práctica profesional que requería la realidad económica e industrial de la época. Con el inicio de la integración europea y la globalización (década de los 60), las empresas requirieron nuevos profesionales y exigieron cambios radicales en la formación universitaria relacionados con: mayor integración entre la teoría y la práctica, participación de las empresas en los currículos y menor tiempo de estudio y formación profesional para la demanda real.

A principios del siglo XIX, el Ministro de Educación Wilhem Von Humboldt planteó la educación para el trabajo, como principio fundamental para la implementación del sistema de educación dual. En 1964, queda definida la educación dual por la Comisión Alemana de Educación y Cultura, en un Dictamen Pericial sobre la Formación Profesional y la Educación escolar y las escuelas de perfeccionamiento profesional (Rolf, 1997).

Como resultado de la extensión del sistema de formación dual alemán a otros países de la Unión Europea, de Europa del Este, de Asia y de América Latina (Chile, Colombia, Costa Rica, México y Ecuador), diferentes autores, en correspondencia con su contexto de aplicación, difieren y convergen en las definiciones que aportan. Estos son: Butchy (2012), Dieter (2013), Werner (2013), Teruel (2013), Sepúlveda (2014), Farías (2014) y Martínez (2014).

Las diferencias radican en que algunos reducen el concepto al plano didáctico al considerarla como modalidad de enseñanza-aprendizaje y otros amplían su concepción al plantear que es un proceso de formación; la autora de esta tesis coincide con estos últimos, ya que incluye la instrucción, la educación, el desarrollo, la profesión y el proceso pedagógico profesional, como categorías que transitan de la Pedagogía General a la Profesional. Las convergencias se encuentran en que este proceso transcurre en dos lugares distintos: la institución educativa y la empresa y se vincula la teoría con la práctica, mediante acciones coordinadas. En tal sentido, se asume la definición que aporta Vega (como se citó en Araya 2008):

Una modalidad de formación profesional, y por ende educativa, que realiza su proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación en dos lugares distintos, una institución educativa en donde se realizan actividades teórico-prácticas y en una organización donde ejecutan actividades didáctico-productivas que se complementan y se alternan.
(p. 46)

En la República del Ecuador, en el artículo 44 del Reglamento de Régimen Académico del 2014, Consejo de Educación Superior, se plantea:

En la educación dual el aprendizaje del estudiante se produce tanto en entornos institucionales educativos como en entornos laborales reales, virtuales y simulados, lo cual constituye el eje organizador del currículo. Su desarrollo propone además la gestión del aprendizaje práctico con tutoría profesionales y académicas integradas in situ, con inserción del estudiante en contextos y procesos de producción. Para su implementación se requiere la existencia de convenios entre las IES y la institución que provee el entorno laboral de aprendizaje. (Reglamento de Régimen Académico, 2014, p. 22)

La educación dual en los Institutos Técnicos y Tecnológicos en el Ecuador constituye una propuesta innovadora que, además, busca que las ofertas académicas de las instituciones de Educación Superior se alineen a los cambios de la matriz productiva, a los sectores estratégicos, actividades y productos priorizados, y al Plan Nacional para el Buen Vivir. Al fortalecer la participación de las empresas ecuatorianas en la educación dual se busca acortar la brecha que existe entre la desarticulada oferta académica de nivel técnico y tecnológico, y el sector productivo del país.

El análisis realizado de los fundamentos del sistema dual alemán apuntó que, la actividad educativa se desarrolla a partir de la enseñanza en un puesto de trabajo, desde las relaciones teoría-práctica y academia-empresa, para formar un personal altamente calificado con cualidades personales y profesionales, lo que advierte un paso de avance en la mejora de la calidad formativa de las competencias del capital humano; sin embargo, la formación en un puesto de trabajo, aunque estimula el proceso de enseñanza-aprendizaje al favorecer la vinculación de la teoría con los procesos de producción y servicios en condiciones reales, limita el alcance de la formación y con ello su movilidad profesional, ya que se prepara solo para resolver problemas concretos, a pesar de la diversidad de procesos de producción y servicios que en las empresas se desarrolla.

Una respuesta a esta problemática se encuentra en lograr la formación en áreas de trabajo y en diferentes empresas afines al área de conocimiento que se enseña y aprende; con ello se garantiza la multilateralidad y movilidad profesional que son principios básicos de la politecnización de la enseñanza.

Las cualidades que se forman en los estudiantes se expresan, según Aranda (2008) en el desarrollo de habilidades personales (la seguridad en sí mismo, la autoestima, la responsabilidad

individual, la autonomía, la sociabilidad y el sentido de propósito); de habilidades interpersonales y sociales, basadas en el respeto, la escucha, el diálogo, el manejo de la diversidad, el trabajo en equipos y de negociación; y cognitivas, dadas por la facilidad mental para coordinar e integrar conocimientos y relacionarlos con la realidad en el proceso interactivo academia-empresa.

En la educación dual intervienen tres figuras imprescindibles: el estudiante, la empresa y la entidad educativa. El estudiante, como actor principal hacia quien se orientan todas las acciones del proyecto educativo. La empresa, como entidad formadora, donde se desarrolla la actividad didáctico-productiva por los especialistas de estas, quienes llevan a cabo la enseñanza-aprendizaje en un puesto de trabajo. La institución educativa, representada por docentes, quienes tienen la responsabilidad de orientar o guiar la enseñanza académica en coordinación con el resto de docentes de la institución educativa.

El procedimiento para financiar la formación profesional está respaldado por un instrumento jurídico; por ejemplo, en Alemania, según Oviedo y Vargas (2003), es por medio de convenios de cooperación entre los sectores empresariales y el Estado; en Ecuador, las instituciones educativas realizan convenios con las empresas formadoras y contratan a los especialistas de las empresas. Para la educación dual no existen limitaciones formales de acceso. Cualquier estudiante, independiente de que haya logrado o no terminar su escolaridad y el tipo de la misma, puede postular a una plaza de aprendizaje, lo que aumenta la permeabilidad del sistema educacional y permite a un amplio sector de la población acceder a una formación técnica/tecnológica reconocida y, con ello, a mejores perspectivas en el mercado laboral; de esta manera, pueden garantizarse altos estándares de productividad y calidad en todos los ámbitos de la economía. Aunque de forma general, los estudiantes de la educación dual son remunerados por las empresas, en el ITB del Ecuador no media salario alguno.

El principio pedagógico fundamental de la educación dual es la relación educación-trabajo por medio de un enlace cooperativo entre la institución educativa y la empresa, que se fundamenta en la concepción de la educación para el trabajo. Según Silveira (1998), esta concepción exige tres niveles de integralidad: la utilidad, el conocimiento técnico y las aptitudes, asimismo contempla las condiciones, los medios, los recursos y las estrategias.

La educación dual fundamentada en la educación para el trabajo basa su éxito en la ventaja del trabajo individual y colectivo, de manera que articule la realidad con los requerimientos del desarrollo económico, la equidad social y la promoción de todos los grupos o sectores que se benefician o interactúan. Promueve la integración social y el desarrollo personal orientado hacia la empleabilidad, hacia las necesidades individuales y las del sector productivo y, por tanto, hacia

la economía de un país, lo cual permite asegurar en forma simultánea la eficiencia, la calidad y las competencias necesarias del capital humano.

No obstante a lo anterior, si bien es importante reforzar la práctica en el proceso de formación de técnicos y tecnólogos en vínculo estrecho con la esfera de la producción y los servicios, también es válido reconocer que el aprender haciendo (didáctica), basado en la educación para el trabajo (pedagógico), responde al paradigma funcionalista (sociológico) y a un estilo tecnocrático de la educación; por lo que deberá ponderarse la educación en el trabajo y desde el trabajo para la vida, en tanto la formación se constituye en un proceso de desarrollo de la cultura general integral. Por otro lado, es necesario tener en cuenta la combinación armónica entre el aprender haciendo, produciendo y el hacer aprendiendo, reflexionando sobre la práctica, para lograr el adecuado equilibrio teoría-práctica.

En el Programa de Administración de Empresas Formación Dual Universitaria, Proyecto Educativo del Programa-PEP Documento Síntesis, 2015, se precisan otros principios de la educación dual; estos son: el currículo armonizado, la paralelidad didáctica, la transferencia y la complementariedad

El currículo armonizado se basa en la formación en la fase aula y empresa y tiene por objeto la transmisión de los fundamentos científicos y prácticos del área respectiva del saber, a partir del desarrollo del núcleo integrador de la especialidad o carrera.

La paralelidad didáctica se expresa en la sinergia que debe existir en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a la inmediata o sucesiva retroalimentación teoría-práctica, docencia-producción.

La transferencia se advierte cuando el estudiante desarrolla la competencia del saber hacer, con conocimiento de causa, es decir con sólidos conocimientos teórico-científicos proporcionados en los escenarios áulicos; tiene la posibilidad de ejecutar tareas e iniciar un record de temprana experiencia laboral en su empresa formadora (cualificación).

La complementariedad es la dualidad en el sitio de aprendizaje, permite un continuo intercambio que, aplicado en el mundo laboral/profesional, complementa los contenidos y métodos teórico-científicos y conforman el periodo de formación. Se sustenta en la dialéctica aprender haciendo y hacer aprendiendo.

En la educación dual se tiene en cuenta la ideología del país y los criterios de libertad y equidad que orientan los fines educativos; por tanto, al plantear un proyecto de esta naturaleza se deben considerar los propósitos educativos que prevalecen y responden a la pregunta: ¿para qué educar?

Este tipo de educación establece la orientación pedagógica hacia un aprendizaje visto como un sistema de componentes de carácter holístico, en términos de conocimientos conceptuales, de procedimientos organizados en esquemas operacionales y que permitan dentro de un grupo la identificación de tareas o problemas y su resolución de manera eficaz.

El componente cognitivo asociado a la empresa se considera esencial en la familiarización y dominio del funcionamiento de la empresa e influye de modo directo en la transformación de la realidad productiva y del estudiante por medio del proceso continuo de metacognición, en este aprende a relacionar los conceptos con los procedimientos e incorporarlos como habilidades, a contextualizar su forma de pensar, a desarrollar procesos característicos de la esfera de la personalidad motivacional afectiva mediante la solución de problemas profesionales.

Desde esta perspectiva la orientación del aprendizaje es propia del modelo centrado en el estudiante, ya que toma en cuenta sus propias necesidades de aprendizaje, su interés y sus motivaciones, así como la potencialidad de desarrollo humano y profesional que se relaciona con los caracteres del puesto de trabajo y la relación con otros (Araya, 2008).

La educación dual favorece la co-construcción del conocimiento científico a partir de la problematización, la contextualización y la sistematización del contenido que se enseña y aprende. Dentro de esta categoría didáctica, la sistematización de experiencias le permite al estudiante, integrar la educación para el trabajo considerando la utilidad, el conocimiento, las aptitudes, las condiciones materiales y el contexto.

El papel del docente como mediador del proceso de educación técnica permite crear situaciones de aprendizaje que pongan al estudiante en una posición crítica, reflexiva, participativa, con un papel protagónico, que analice cómo aprende a partir de la práctica por medio de la vivencia y experiencia.

Algunas de las características que deben crear y/o fortalecer los estudiantes formados bajo la educación dual son: la participación activa, el aprendizaje colaborativo, la capacidad de adaptación a nuevas situaciones, la resolución de problemas basados en situaciones de la vida diaria, la aplicación e integración de conceptos teóricos a la práctica; la iniciativa con responsabilidad y sujeción, el análisis crítico, la disposición al aprendizaje, el desarrollo de competencias básicas, el desarrollo de competencias comunitarias y el desarrollo de competencias específicas.

En resumen, el estudiante debe estar en la capacidad de construir una cultura laboral/profesional que trascienda a la social, en la que se favorece la producción de altos niveles de calidad que incentiva la productividad, fortalece el trabajo en equipo y la toma de decisiones correctas.

El análisis de los supuestos anteriores permitió sintetizar los requisitos esenciales para la implementación de la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTT) en Ecuador, que son los que se dan a conocer a continuación:

Requisitos para la implementación de la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos:

1. Velar, por parte de todos los niveles de dirección, el correcto desarrollo de los programas duales y el estricto cumplimiento de sus reglamentos y normas.
2. Planificar y asegurar que la alternancia constante y equilibrada entre la teoría y la práctica, fortalezca y dinamice el proceso de aprendizaje en el estudiante.
3. Prever la duración de los programas académicos en tiempos más cortos que en la modalidad tradicional.
4. Dividir cada período académico (semestre) en dos bloques de formación alternados y aproximadamente iguales (12 a 16 semanas).
5. Iniciar la secuencia de formación en el aula del ISTT, en donde se darán a conocer las bases científicas y teóricas; luego en la empresa para la aplicación práctica de estos conceptos, la formación y desarrollo de habilidades in situ y la evacuación de dudas; lo que garantiza la pertinencia de los contenidos del currículo.
6. Hacer corresponder la formación en el ISTT y la empresa, en cada período académico, a la misma área o núcleo de formación, tanto en el plan de estudios, como en el plan de rotación; es decir que los conocimientos que aprendió en el aula de clase del ISTT, sean aplicados en la(s) empresa(s) asignada(s).
7. Evaluar el grado en el que el estudiante ha aprendido a través de la combinación de los exámenes en la fase teórica y del proyecto en la fase práctica. Es decir, evaluar el nivel de profesionalización alcanzado por el estudiante a partir del grado de conjugación de las competencias cognitivas (aula) y las competencias profesionales y organizacionales (empresa).

Se establece que la educación dual se basa en los cuatro pilares fundamentales de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser (UNESCO, 1998).

1.2.2 La formación didáctica del docente para la educación dual

El Ministerio de Coordinación del Conocimiento y Talento Humano (MCCTH) y la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana firmaron, en el año 2012, un convenio que favoreció el intercambio de conocimientos y desarrollo de acciones conjuntas en el marco de la implementación del sistema de formación profesional dual en el Ecuador.

El convenio contempla, además, el desarrollo de un programa de internacionalización de las carreras que utilicen el Sistema de Formación Profesional Dual; implementación de procesos de certificación y acreditación académica internacional de estas carreras; fomento de la movilidad académica de docentes y estudiantes; entre otros aspectos.

Al instituir la educación dual en Ecuador, se le impusieron retos significativos al proceso pedagógico profesional y al colectivo pedagógico que interviene en este tipo de formación, entre los que se pueden citar los siguientes:

1. Comportamiento ético-profesional, manifestado en el amor al trabajo y el respeto a la experiencia práctica y productiva de especialistas de las empresas formadoras.
2. Dominio y aplicación, desde el diseño y conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, de los criterios generales que exige la modalidad dual:
 - Integralidad formativa, vista como la interacción continua y sistemática entre la teoría y la práctica durante todo el proceso de formación de los estudiantes, mediante la combinación y alternancia de entornos educativos institucionales y de producción o de servicios reales, simulados o virtuales.
 - Enseñanza dirigida hacia la acción, que orienta el proceso de aprendizaje hacia el desarrollo de competencias profesionales, la obtención de resultados y “productos de la acción”, previamente consensuados entre el docente y los estudiantes, generando protagonismo de estos últimos en el aprendizaje y crecimiento personal.
3. Actualización sistemática en los conocimientos científicos-técnicos y tecnológicos de las ciencias que sustentan la profesión que enseña, así como del funcionamiento integral de las empresas, principalmente de las pequeñas y medianas (PYMES).
4. Entrenamiento permanente de competencias técnico-tecnológicas y pedagógicas vinculadas con la profesión que enseña, de modo que puede enseñar haciendo y demostrando cómo hacer correctamente las tareas.
5. Dominio del plan de estudio y syllabus de las carreras, así como estar preparado para adaptar estos últimos a las innovaciones tecnológicas y económicas.
6. Calificación en el uso de tecnología productiva específica, más allá del aula y de los libros, así como estar preparado para el manejo de equipos de última tecnología que pueden ser empleados en la dirección del aprendizaje.
7. Preparación para el empleo sistemático de métodos productivos de enseñanza-aprendizaje, que generen un acercamiento gradual de lo académico con lo laboral profesional en y desde entornos laborales reales, virtuales y simulados.

8. Aseguramiento de una formación profesional y complementaria de calidad, que incluye a los especialistas de las empresas formadoras, los directivos y docentes en las escuelas técnicas, los asesores de formación y capacitación, así como los gerentes de formación que deben tener amplios conocimientos técnicos, teóricos y prácticos, pedagógicos y didácticos orientados a la profesión, con profundo dominio de la realidad del mundo laboral.

Los ISTT demandan de profesionales de la docencia con alta calificación técnica y pedagógica para la educación dual y cambios en el proceso enseñanza–aprendizaje de acuerdo con las condiciones socioeconómicas del Ecuador.

Los marcos regulatorios parecen presentar la limitación de considerar a la formación didáctica como un derecho o una obligación de los docentes considerados de manera individual, sin hacer referencia a la necesidad de fortalecer el colectivo docente y pensar en la dimensión de los equipos institucionales.

Finocchio y Legarralde (2006) afirmaron que las regulaciones en los distintos países parecen encontrarse en algún punto intermedio entre dos modelos: por una parte, modelos basados en la oferta, en los que la calidad de la formación didáctica se regula por algún mecanismo de acreditación y evaluación de los oferentes, y por otra, modelos basados en la demanda, que regulan la calidad de la formación continua por mecanismos de evaluación periódica de los propios docentes. Estos últimos, además, suelen estar asociados a mecanismos de incentivos que buscan incidir en una mejora de la calidad de la enseñanza. Ello generó modelos de formación didáctica en los países donde se aplica la experiencia.

En Ecuador, la formación didáctica para la educación dual, centra su atención en los docentes de los ISTT, no así en los especialistas de las empresas; en tal sentido, las variantes que más se emplean para este fin son: la autopreparación, el acompañamiento pedagógico, y la superación.

El acompañamiento pedagógico se aplica, según definición de Brito y Dousdebés (2014), como un proceso de intercambio de experiencias y conocimientos mediante el cual un docente experimentado (docente acompañante) enseña, aconseja, guía y ayuda a un docente novel (docente acompañado), en una relación horizontal de uno a uno, destinando tiempo, energía y conocimientos, utilizando un conjunto de estrategias y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la práctica pedagógica que se produce a través de la observación y valoración del trabajo en el aula y la reflexión conjunta, con la predisposición de crecer juntos para mejorar el desempeño docente.

Desde esta perspectiva el acompañamiento se sustenta en la teoría sociocrítica de construcción de conocimientos, en la que la realidad es el punto de partida y de convergencia de las acciones pedagógicas en la gestión de procesos de formación, de innovación y de cambio. Además, sustituye los procesos de supervisión, seguimiento y evaluación; por lo que sería conveniente, a decir de Martínez y González (2010), “que más que sustituir los complementos y los posicione en sus ámbitos, haciendo énfasis en el desarrollo profesional sostenible de los docentes” (p. 528).

Se considera que la empresa es un agente clave en la educación dual y en la actualidad no es un actor complementario en la formación de profesionales, así como tampoco el especialista que instruye a los estudiantes. Estas razones exigen implicar a la empresa como escenario en la formación didáctica del docente.

Teruel (2013) dirigió un proyecto de transferencia de modelos de éxito en formación profesional dual desde Alemania y Austria, que guía la implantación de este sistema en España y Portugal, y ofrece la singularidad del desarrollo e impartición de formación específica para los tutores de empresas.

Lo importante es reconocer que con la labor de los especialistas de las empresas formadoras se incorporan al estudiante la cultura empresarial, su metodología de trabajo, su modelo organizativo y de relación entre miembros de la empresa, clientes y proveedores y, además, su modelo productivo. Estos aspectos también se pueden considerar para el docente.

El cumplimiento de las funciones: docente-metodológica, orientación educativa e investigación –superación, le impone retos significativos al docente de los ISTT, ya que le exige ser culto, que sepa emplear los contextos de la producción y los servicios en el proceso de formación, incorporar las técnicas, tecnologías y métodos de trabajo al proceso educativo en su vínculo con el productivo, interactuar con agentes sociales heterogéneos (estudiantes, docentes y directivos del ISTT; directivos, especialistas y trabajadores de las entidades de producción, servicios e investigación, del sector público y privado; la familia, la comunidad), que influyen en la formación del estudiante y del propio docente.

Asimismo el docente deberá estar preparado para atender sus necesidades personales y sociales, saber enfrentar y promover iniciativas, innovación y creatividad, ante las nuevas contradicciones docencia-producción, con alto sentido de la responsabilidad individual y social.

El contenido de la formación didáctica del docente para la educación dual se construye a partir de la combinación de los aportes de la Didáctica de las Ramas Técnicas, propuesta por Cortijo (1996), la Didáctica Desarrolladora de Zilberstein (1998) y los presupuestos teóricos de la educación dual (Araya, 2008).

La formación del docente en y desde una Didáctica Desarrolladora, basada en el enfoque histórico-cultural de Vigosky, deberá permitir el desarrollo integral de su personalidad, que según Ortiz y Mariño (2004), es condición y resultado de una enseñanza que amplíe la zona de desarrollo próximo, no como distancia, sino como espacio interactivo del aprendizaje de la cultura didáctica, técnica y organizacional, donde se apliquen métodos y formas que, partiendo de un adecuado diagnóstico de los docentes, desarrolle de forma óptima sus potencialidades.

Se asume el enfoque histórico-cultural, a partir de las exigencias presentes de la educación dual, en las que el docente debe ser un sujeto activo, adaptativo y consciente de su propia formación; capaz de concretar la relación educación-trabajo en las diferentes formas organizativas del proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación dual, mediante acciones coordinadas dirigidas a la instrucción, la educación y el desarrollo individual de los estudiantes; de autogestionar su aprendizaje al desempeñarse en los diferentes contextos formativos, cuyo propósito fundamental está orientado a un proceso integral, a partir de una alianza estratégica entre la institución educativa y la empresa.

De esta manera, el docente deberá potenciar, en el proceso de enseñanza aprendizaje, el desarrollo de las distintas esferas de la personalidad de los estudiantes, en una interacción dinámica de los sujetos con el objeto de aprendizaje y de los sujetos entre sí. Considerar los elementos cognitivos, las motivaciones y la metacognición, asegurar el desarrollo del pensamiento activo-productivo sobre la base de la creatividad en torno a las necesidades del mundo laboral, traduce el aprendizaje en significatividad.

Ante estas exigencias y las demandas sociales para un proceso de enseñanza-aprendizaje cualitativamente diferente, se asumen los fundamentos teóricos más esenciales sobre los cuales se puede planear y conducir un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

Inicialmente se efectuó un estudio teórico sobre qué es y cómo instrumentar un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador como declaración de posiciones conceptuales básicas. Entre estas se destaca la apropiación, por esta investigadora, de las definiciones de las categorías de “aprendizaje”, “aprendizaje desarrollador” y “enseñanza desarrolladora” que se proponen a continuación, una vez analizadas diversas concepciones de otros autores y en consideración a los preceptos de la educación dual.

Aprendizaje es:

El proceso dialéctico de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, convivir y ser, contruidos en la experiencia socio-histórica, en el cual se producen, como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas,

cambios relativamente duraderos y generalizables, que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como personalidad. (Castellanos, 2002, p.15)

Esta concepción del aprendizaje en la educación dual se sustenta en las siguientes proposiciones:

- Proceso y resultado: en él están involucrados todos los sujetos (estudiantes, docentes e especialistas de las empresas formadoras) y resulta ser, en realidad, una experiencia personal; pero a la vez es, un proceso muy complejo, diversificado, condicionado por los dos entornos de aprendizaje; el académico y el laboral. Así el aprendizaje es relación interactiva de los sujetos y sus entornos, en cada sujeto da significado personal a sus aprendizajes.
- Proceso sistemático y permanente a lo largo de toda la vida: depende y se produce en relación determinante con las condiciones históricas, políticas, económicas y sociales en que tiene lugar. En este sentido, el gran aporte de la formación dual lo constituye la socialización laboral que se opera en docentes y estudiantes.
- Producción, desarrollo y transformación, tanto de elementos intelectuales, como afectivos, volitivos y conductuales en los procesos cognitivos que tienen lugar. La formación dual como actividad de integración social y de desarrollo personal potencia las capacidades de los estudiantes para que respondan a las necesidades empresariales y condicionan el desarrollo de la personalidad.
- Aplicación de métodos, procedimientos, recursos intelectuales y materiales que están contenidos en el proceso de aprender, como parte estructuralmente intrínseca de la misma cultura que se adquiere durante el proceso de formación en las instituciones educativas y en las empresas formadoras que se complementan en un modelo más dinámico de aprendizaje.
- Provoca una transformación cuantitativa y cualitativa en cada uno de los sujetos implicados, aprender conduce a la producción personal, en condiciones socializadas, de conocimientos, habilidades y hábitos, valores, sentimientos gustos, ideales, aspiraciones, intereses, actitudes, conductas.

Luego, bajo las mismas condiciones de partida, la autora de esta tesis asume que: “un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su autoperfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social” (Castellanos, 2002, p. 16).

Se apropia, a su vez, de que la enseñanza desarrolladora es:

El proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución escolar en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los estudiantes, y conduce al tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y autodeterminada, capaz de transformarse y transformar su realidad en un contexto histórico concreto, siendo lo esencial, la autodeterminación, según la cual el sujeto deviene agente de su propio desarrollo. (Castellanos, 2002, p.57)

En la educación dual se requiere de una mayor concientización del aprendizaje y de una fundamentación profunda y sólida del proceso de enseñanza aprendizaje.

La dinámica docencia-producción, institución educativa-empresa, que aún no alcanza los niveles deseados; debe resolver el problema profesional fundamental de los docentes para la educación dual: combinar la lógica de la ciencia que imparte, teniendo en cuenta la psicología del que aprende, y la lógica del proceso productivo y de servicios que tiene lugar en las empresas.

La dinámica educación-trabajo, docencia-producción e institución educativa- empresa, se convierte en esencia del proceso formativo, que obliga a reinterpretar la didáctica en los ISTT, “desde la globalización de la enseñanza, como tendencia pedagógica” (Chávez y col, 2005, p 22).

En la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje se utilizan los medios de producción que aportan los contextos actuantes como medios de enseñanza-aprendizaje (E-A); de igual forma, los métodos de trabajo tecnológico se transponen didácticamente como métodos y contenido de la E-A y a partir de la interrelación entre la contextualización de su acción y la orientación-facilitación del proceso hacia un aprendizaje constructivo socializado, que derive en una diversidad de su cultura; que logre percibir, interpretar, comprender y sostener consecuentemente una postura integral y globalizadora respecto al complejo y diversificado proceso profesional, sea capaz de identificar los problemas profesionales a los que debe enfrentarse (determinando, a su vez, los contenidos globalizadores), considere la determinación, selección y estructuración de un sistema de contenidos esenciales y sea capaz de establecer relaciones causales para la explicación de procesos, hechos, y fenómenos.

En síntesis, el análisis epistemológico de la formación didáctica de docentes de los ISTT para la educación dual, permitió revelar las siguientes inconsistencias:

- Carencia de una articulación coherente entre las exigencias de la educación dual, los requerimientos actuales del sistema educativo ecuatoriano y la Didáctica para las Ramas

Técnicas; que asegure un desempeño pedagógico profesional ético desde la vinculación docencia–producción.

- Insuficiencias en explicar cómo tiene lugar la integración de la teoría con la práctica y la relación formación-desempeño pedagógico profesional del docente, desde las potencialidades y exigencias que impone la educación dual, contextualizado al ámbito ecuatoriano.
- Imprecisiones en cómo lograr influencias y exigencias educativas coherentes entre los actores formativos, desde una perspectiva de preparación conjunta y compromiso compartido, sobre todo, dado el nivel heterogéneo de los mismos en materia de preparación profesional, ya sea teórica o práctica, expectativas o intereses, así como el papel que en ello puede jugar la innovación educativa de naturaleza técnico-profesional, y la gestión de la calidad educativa.
- Falta de una visión formativa del docente de los ISTT, desde el punto de vista didáctico, que permita combinar, en el proceso de educación dual, la lógica de la ciencia; que tenga en cuenta la psicología del que aprende y la lógica del proceso productivo y de servicios; que considere, además, el clima organizacional de la empresa.

En la formación didáctica del docente para la educación dual, se requiere de una reinterpretación de la relación educación– trabajo, considerando una visión más pedagógica de la educación para la acción, en y desde el trabajo, pero no como un fin, sino un medio para el crecimiento personal y colectivo.

Todo ello justifica la necesidad de concebir y entender la formación didáctica del docente desde una visión que asegure su concreción en los ISTT para la educación dual, en el contexto ecuatoriano.

1.2.3 Enfoque profesional pedagógico formativo dual

Enfoque, deviene del latín, cuyos componentes léxicos son, el prefijo in (hacia dentro) y focus (lugar donde se prende fuego), que significa ‘acción de dirigir la atención de un asunto’.

Según los epistemólogos Bunge y Ardila (2002), el enfoque es una manera de ver las cosas o las ideas y en consecuencia también de tratar los problemas relativos a ellas. Es un cuerpo de conocimiento preexistente, junto con una interpretación de problemas, un conjunto de objetivos y una colección de métodos, un arquetipo que marca una conducción.

Enfoque se refiere también a visión, puntos de vistas a la hora de realizar un análisis, una investigación, una teorización; por lo que puede entenderse como una orientación temática específica que se toma en una indagación. Se puede decir que el tratamiento de un determinado

tema puede contener diversas aristas a considerar, distintas valoraciones y marcos que deben privilegiarse en función de otros por distintas circunstancias.

La formación permanente del docente ha sido analizada e interpretada desde diferentes enfoques; en la literatura consultada algunos se repiten y otros se integran; los más comunes son: el personalista de Combs (1979), que se apoya en la epistemología fenomenológica y en la psicología del desarrollo humanista y perceptual del docente, a través del autodescubrimiento; se ocupa de la persona, no del desarrollo de sus capacidades.

Por otra parte, el tradicional de Imbernón (1994), el tecnológico y el basado en la indagación de Castillo y Cabrerizo (2006) y el profesional reflexivo de Shön (1983) y Stenhouse (1984). El primero, separa la teoría y la práctica docente, esta última limitada a la observación y al ensayo y error; el segundo, también conocido como racional técnico, se basa en la epistemología positivista y en las teorías conductistas, dirigido al dominio del conocimiento científico producido por otros y al uso de instrumentos o medios, y el tercero permite el desarrollo de estrategias y metodologías que llevan al docente a prácticas críticas.

Por otro lado, Ferry (1990) destaca los enfoques, funcionalista, científico y situacional. El primero se preocupa por la eficiencia de la institución educativa según las funciones asignadas por la sociedad y, en este sentido, se forman docentes que generen o promuevan el cumplimiento de dichas funciones; el segundo, se basa en la formación de docentes que den respuesta “científica” a todos los problemas de su práctica, se orienta esencialmente a la investigación, no a los conocimientos prácticos y a las experiencias docentes; y el tercero, centrado en el docente y su experiencia, asume a la práctica docente como un acto individual, único e irrepetible, contextualizado y evidentemente particular.

El más estudiado es el enfoque profesional que se basa en la orientación del proceso pedagógico a la profesión, que a decir del docente está dado en su quehacer pedagógico. Algunos autores como: Apple (1989), Marcelo (1994), Castillo y Montes (2012), cuestionan el carácter profesional de la docencia, según ellos porque no cumple con los requisitos básicos para constituirse en profesión.

Shulman (1986) y Ferreres (2002), defienden el criterio de que la docencia sí es profesión y este último se apoya en las definiciones de Benedito (1995) y Ferreres (1994), las cuales expresan que la profesión es el conjunto de las características de ocupación, vocación, organización de sus miembros (de prestigio, de estudio y ocupacional), formación, orientación del servicio y autonomía.

Abreu (2004) plantea que las profesiones constituyen sistemas de conocimientos, habilidades, capacidades, valores, actitudes, orientados hacia la división del trabajo y hacia una cultura general y técnico–profesional integral, asimilados mediante el proceso formativo para el ejercicio de una actividad laboral y su plena inserción en el contexto socio económico. En este particular deberá considerarse la doble formación del docente de carreras y especialidades técnicas y tecnológicas.

Burke, (como se citó en Braslavsky, 1998) considera que un profesional es:

La persona que está preparada para actuar en un contexto, que ha aprendido a hacer frente a las inseguridades inherentes a su trabajo, que tiene la habilidad y el valor de adoptar decisiones difíciles con los datos a su alcance y la preparación técnica para aplicarlas o salvar la situación si las soluciones iniciales se revelan inapropiadas, desaconsejables o impracticables. (p. 9)

Esta definición supone que cada profesión demanda un proceso de formación profesional de calidad para actuar en un contexto específico, exige del profesional un buen desempeño, no solo haciendo frente a las inseguridades inherentes a su trabajo, sino a todas las situaciones de su contexto de actuación profesional y las relativas a su autotransformación.

Entre los aspectos que deben caracterizar a un profesional, González (1995), Álvarez (1997) y Perera (2000) reconocen al dominio teórico-metodológico del objeto de la profesión; la manifestación de la ética de la profesión en su desempeño; la satisfacción personal y profesional por la profesión, y su identificación con la profesión e implicación responsable en la tarea que realiza, asumiendo los riesgos y éxitos de su ejercicio.

El profesional se refiere a un agente activo, docente que parte de una instrucción formalizada, que ha alcanzado dicho nivel mediante un conjunto de actividades encaminadas a la adquisición de conocimientos, prácticas y actitudes necesarias para ocupar un empleo dentro de una profesión y que debe actualizarse permanentemente. (UNESCO, 1988)

El estudio del enfoque profesional pedagógico realizado por autores como Addine y García (1995), Achiong y otros (2006), Guevara (2006), González y otros (2009), Castillo (2013) y Hernández (2014), ha permitido avanzar en el vínculo teoría-práctica, educación-sociedad y en el mejoramiento del desempeño basado en la ética profesional pedagógica; pero aun son insuficientes los logros obtenidos en la relación formación-producción-innovación. Addine y García (1995), aclara que el enfoque profesional pedagógico:

Se expresa en la organización y dirección del sistema de influencias educativas a partir de las exigencias y demandas de la práctica profesional futura e implica formar en y

para la práctica. Exige, por tanto, trabajar intereses, conocimientos, autovaloración del estudiante, habilidades para solucionar los problemas profesionales, pensamiento crítico y supone el dominio de los contenidos de la actividad profesional y los relacionados con las ciencias pedagógicas. (p.95)

De los análisis anteriores se precisa que, el enfoque profesional de la formación didáctica de los docentes de los ISTT del Ecuador, deberá estar orientado a la Didáctica y a la educación dual que, a su vez, le impone retos o exigencias a este proceso e implica, además, superar las contradicciones que se dan al interior de los procesos que dirige, es decir, docencia-producción, ciencia-docencia, ciencia-producción, teoría-práctica, estudio-trabajo, lo individual-lo social, lo objetivo-lo subjetivo y lo contextualizado-lo diversificado.

Se propone en esta investigación orientar la formación didáctica del docente para la educación dual hacia el enfoque profesional pedagógico formativo dual, que se fundamenta en la articulación coherente entre tres variantes de formación, que si bien han sido objeto de estudio por otros investigadores, en esta tesis se particularizan y relacionan para dar lugar a un enfoque integrador, contextualizado y profesionalizado. Estas variantes son: la superación didáctico-profesional dual, el trabajo metodológico y el trabajo docente-investigativo-productivo.

El punto de partida es la superación, que ha sido estudiada por autores, tales como: Delors (1997), Piñón (1998), Añorga (1999), Castro (2000), Díaz (2001), Valiente (2001), Santiesteban (2003), Salcedo (2003), Valcárcel (2003), Torres (2004), Martínez (2005), González (2007), Leiva (2008), Santos (2005), Fuentes y Parra (2008), Addine (2010), Barba (2011), Pérez (2013), entre otros. Ellos coinciden en que es un proceso que se planifica a partir de las necesidades identificadas, tiene un carácter sistémico, contribuye al mejoramiento continuo del desempeño, en su sentido transformador y autotransformador, y por tanto, una vía para el desarrollo y la satisfacción profesional, institucional y social.

Algunos autores: Añorga (1999), Valiente (2001), Torres (2004), Valle (2007), Santos (2008), Addine (2010) coinciden en que la mejora del desempeño pedagógico profesional se realiza a partir de la diversidad de aprendizajes teóricos, prácticos y axiológicos que se adquieren, en correspondencia con las exigencias de la profesión; aunque algunos se inclinan por la autopreparación, otros le imprimen una particularidad a los valores, enfocados a lo ético-profesional, lo que promueve un mayor acercamiento al deber ser del docente y otros afirman que responde a sus proyectos de vida, que aunque personaliza el proceso, le impregna significados y sentidos al docente.

Pérez y otros (2016), definen a la superación profesional “como las transformaciones del docente y del contexto escolar en el que este actúa, como resultado del perfeccionamiento, actualización y adquisición de nuevos conocimientos, habilidades, hábitos, métodos de la ciencia, valores y normas de relación con el mundo” (pp. 2-4). Estos autores sintetizan en cuatro características la esencialidad de este concepto, que se asumen en esta investigación:

- Responder a las necesidades cognitivas, procedimentales y actitudinales del mejoramiento profesional y humano del personal docente.
- Considerar el análisis y la reflexión sobre la propia práctica socio-educativa.
- Propiciar el acceso significativo y el aprendizaje de nuevos conocimientos, habilidades, actitudes, capacidades y hábitos a partir del conocimiento pedagógico disponible y valioso.
- Intercambiar experiencias, colaborar y participar en contextos sociales más amplios, desde:
 - Carácter colegiado y contextual que implica la atención de la cultura de los propios centros, las características de las institucionales educativas, la cultura profesional y los factores que afectan el adecuado desempeño profesional pedagógico de los docentes.
 - Integrar y fomentar el empleo más racional y eficiente del docente altamente calificado de los centros de Educación Superior, de producción, investigación y servicios que puedan contribuir a la superación profesional de los docentes de las instituciones docentes.
 - Establecer un conjunto de contenidos formativos y centrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje o docente educativo, otros de carácter organizativo, profesional y personal en y desde los contextos de su propia práctica, intereses y experiencias.
 - Responder a objetivos concretos determinados por las necesidades y perspectivas de desarrollo de los docentes mediante acciones enmarcadas en un intervalo de tiempo definido.
 - Instaurar estrategias de formación suficientemente diversificadas que movilicen los docentes implicados desde una perspectiva más integradora.

La superación profesional didáctica en su carácter procesual, debe dotar a los docentes de conocimientos, habilidades y valores para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación dual.

En esta investigación, el contenido de la formación didáctica del docente es el contenido didáctico profesional dual que se define como aquella parte de la cultura en la que convergen la didáctica, la profesión y los contextos de formación, a partir de la fundamentalización de los presupuestos didácticos de las ramas técnicas, aplicables a una educación dual ajustada a las condiciones socioeconómicas existentes y a los requerimientos del sistema educativo ecuatoriano.

La fundamentalización es un principio para la selección y determinación del contenido, que consiste en identificar lo esencial; en los presupuestos didácticos de las ramas técnicas, esta consiste en determinar cuáles son aquellos contenidos que responden directamente a las exigencias de la educación dual y que se convierten en el contenido didáctico del cual deberá apropiarse el docente.

La combinación armónica entre estos contenidos, desde el punto de vista teórico-práctico, deberá aportar las herramientas didácticas para que el docente sea capaz de dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación dual. Los conocimientos que deberán formar parte del contenido didáctico profesional dual deberán basarse en la relación docencia-producción, desde los componentes didácticos, las leyes y regularidades didácticas, la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, y tendrán en cuenta, los principios de la educación dual, entre otros.

La identificación de problemas profesionales determinados y posibles, le imprime un carácter proactivo al proceso formativo del docente, en tanto no solo se forma a partir de estos, sino que deberán prevenirse. Centrar la atención en las potencialidades del proceso, las personas y los contextos, así como anticiparse a estos problemas, permite diseñar acciones para prevenir su aparición.

El volumen, alcance y profundidad del contenido didáctico profesional dual estará en correspondencia con las necesidades de aprendizaje de los docentes, identificadas en el diagnóstico y su sistematización, que es “el proceso a través del cual el estudiante, conforme su objetivo, generaliza y transfiere los contenidos a situaciones nuevas, como resultado de la relación dialéctica siempre ascendente entre el nivel de profundidad del contenido o nivel de riqueza de este y el nivel de las potencialidades intelectuales requeridas para enfrentarlo” (García, 2008, p.2).

El análisis anterior permite definir a la superación didáctico profesional dual como una variante formativa de actualización científico técnica y didáctica, que profundiza en los fundamentos del contenido didáctico profesional dual, mediante la sistematización teórica de este, con cierto grado de aplicabilidad, cuya determinación y selección dependerán de los resultados del

diagnóstico pedagógico. En este sentido, el contenido didáctico guía la práctica profesional, proporcionando los recursos necesarios para ello.

La formación didáctica del docente a través de la superación se desarrolla desde la relación diagnóstico de necesidades del docente y el contexto y aplicación de diferentes vías de superación que favorezcan la sistematización teórica del contenido didáctico profesional dual. Con las vías que se utilicen se concreta el proceso formativo; estas tienen un carácter flexible, variable y adaptativo, ya que dependen de las necesidades y particularidades de cada contexto.

En esta investigación la superación didáctico profesional dual, aunque favorece el dominio del contenido en cuestión, solo atiende las necesidades más generales y comunes de los docentes, lo que limita la preparación de la actividad docente propiamente dicha, que tiene un carácter más particular. De igual forma, el vínculo teoría-práctica se limita a la aplicación eventual del contenido en la práctica profesional concreta, haciendo más énfasis en el saber conocer, mediante la sistematización teórica del contenido didáctico profesional dual.

Por las razones antes expuestas, se asume el trabajo metodológico como vía para modificar, desde dentro, actitudes y acciones concretas y así complementar la superación en el proceso de formación didáctica.

Varios autores han definido el trabajo metodológico, entre los que se encuentran: Del Sol (2002), Addine (2004), Sagó y Adonis (2004) y Caballero (2012) y aluden a las actividades intelectuales, teóricas y prácticas, que se desarrollan para elevar la eficiencia de la enseñanza y la educación con el propósito de impartir una docencia de calidad.

El trabajo metodológico está fundamentado en la Didáctica, cuyo objeto, a decir de un grupo de especialistas de Psicología y Pedagogía del MINED (1994), es la reflexión y sistematización teórica de la práctica educativa que, partiendo de un enfoque histórico, intenta apreciar el hecho educativo en su integridad, partiendo de la consideración del carácter activo y transformador de la enseñanza y del aprendizaje, de los sujetos que participan en ellos, y del carácter de transmisión y de construcción social y personal del conocimiento humano.

Dada la complejidad de la relación docencia-producción y educación-trabajo se reconoce el trabajo metodológico como primer eslabón de concreción.

Dar una visión global y totalizadora del trabajo metodológico requiere obligadamente, por su nivel de complejidad, examinarlo desde distintos ángulos, es decir, desde su contenido didáctico, su organización práctica, los resultados del desempeño pedagógico profesional de los docentes y las instancias decisoras.

El contenido didáctico del trabajo metodológico parte del análisis de las necesidades de aprendizaje, la determinación de objetivos, contenidos, la selección de las formas, métodos y técnicas de enseñanza-aprendizaje, la definición de los medios a emplear, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Todo ello deberá ser analizado con una visión integradora y profesional; es decir, en el contenido didáctico profesional dual deben identificarse los procesos profesionales más generales de cada carrera, los que se convierten en ejes de integración que propician la búsqueda, identificación y materialización en la práctica docente-productiva de nexos que permiten una formación integral y contextualizada de docentes y estudiantes.

El trabajo metodológico supone un tratamiento integrador de los contenidos como una condición didáctica para cumplir el principio de la sistematización de la enseñanza-aprendizaje y asegurar el reflejo consecuente de las relaciones objetivas vigentes en los diversos contextos de formación.

Por otro lado, al apoyarse en la relación de los componentes didácticos con los del proceso profesional, se “favorece la comprensión de la realidad profesional docente y productiva como un todo, tal y como se presenta, y la consecuente transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje, los contextos de formación (institución educativa, entidades de producción y servicios) y el desempeño profesional de docentes y estudiantes” (Brito, 2005, p. 5).

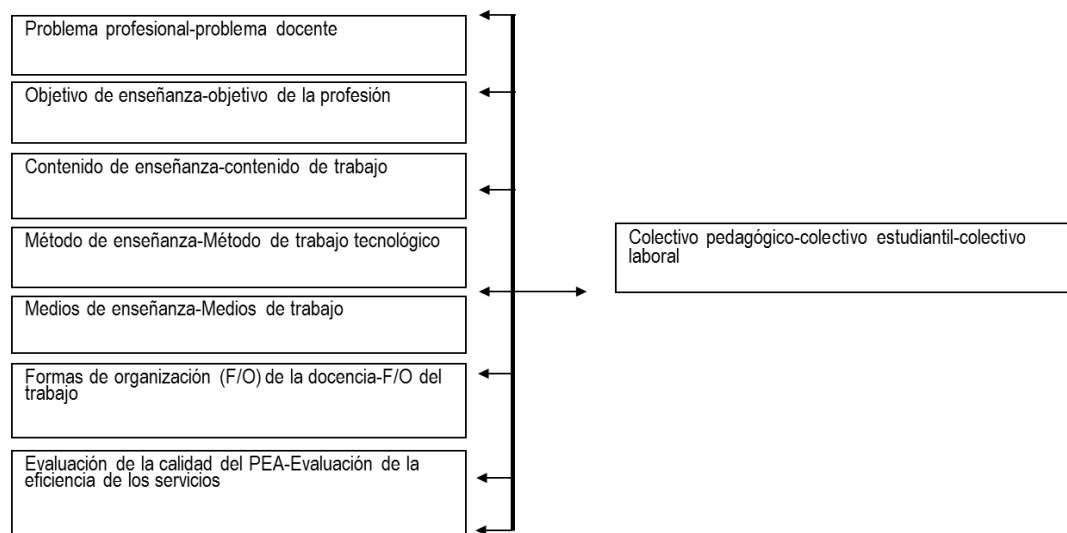


Figura. 1.2. Relación componentes didácticos-componentes profesionales

El trabajo científico metodológico se encamina a la aplicación creadora de los resultados de las investigaciones pedagógicas y particulares y genera productos metodológicos mientras que el trabajo docente metodológico se dirige al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Ambos están vinculados a la profundización, ampliación, aplicación y sistematización de la experiencia metodológica acumulada por los docentes, donde las múltiples y heterogéneas actividades que lo componen se interrelacionan y se planifican de acuerdo a la complejidad del proceso y a las necesidades de aprendizaje.

Se concentrará la atención en los niveles organizativos de trabajo metodológico, nivel académico, área del conocimiento y docente.

La formación didáctica del docente desde el trabajo metodológico se desarrolla en la dinámica integradora, colectivo pedagógico-profesión-contexto-docente, siendo en este último donde se sintetiza todo el proceso formativo, a partir de su autopreparación y participación activo-transformadora en la preparación de la asignatura, desde modos de pensar y actuar integradores.

A los efectos de esta tesis, se define el trabajo metodológico como una variante formativa de solución de problemas de desempeño profesional pedagógico, mediante la sistematización metodológica del contenido didáctico profesional dual, derivada del desarrollo de actividades metodológicas en cada nivel organizativo, en las que los procesos profesionales se convierten en ejes de integración. Se enfatiza en la demostración centrada en el cómo se enseña y cómo se aprende en contextos reales de formación, a partir de sostener una postura integral ante la cambiante realidad docente-productiva.

El trabajo metodológico se vincula más con la profesión, favorece la preparación de clases desde una perspectiva integradora, la producción metodológica profesionalizada y la autopreparación del docente, en tanto atiende las necesidades más particulares (áreas de conocimientos) de estos. Sin embargo, la calidad del mismo dependerá del dominio que tenga cada docente de su asignatura o materia, de la profesión para la cual forma a sus estudiantes y de los presupuestos teóricos que fundamentan la educación dual, entre otros aspectos; todo lo cual se complementa con la superación didáctico profesional dual, que forma al docente en esta dirección.

De esta manera, se forma un docente con alta preparación profesional, teórica y metodológica, para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto en instituciones educativas como en entidades formadoras, lo que requiere de un adecuado trabajo docente-investigativo-productivo.

El trabajo docente implica la realización directa de los procesos sistemáticos de enseñanza-aprendizaje, lo cual incluye el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación de los

mismos y sus resultados, y de otras actividades educativas dentro del marco de los proyectos educativos de la institución.

El trabajo docente-investigativo-productivo, denota una trilogía entre la docencia, la investigación y la producción, pero desde una visión integrada, de manera que sugiere una interpretación de la docencia como síntesis integradora de la producción y de la investigación. Aquí el docente le imprime singularidad al proceso formativo, para lo que se exige de él un desempeño pedagógico profesional contextualizado e integrado.

El entramado de relaciones de sinergia y complementariedad que se suscitan como resultado de la formación dual conlleva a un entendimiento del valor social y profesional que adquiere el contexto en este proceso.

(...) el contexto se escoge por su relevancia contemporánea, novedad intelectual y su relación con la tecnología moderna y las cuestiones educacionales más actuales; de modo que tanto las instituciones educativas como las entidades de la producción y los servicios, por sus características, al permitir al docente ubicarse en las situaciones concretas de relevancia y actualidad y ser usada como marco motivacional y conductor temático para la planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyen contextos de actuación profesional pedagógica. (Brito, 2005, p. 52)

En la educación dual ecuatoriana, la empresa asume la denominación de entidad formadora y queda definida en las normativas como “personas naturales o jurídicas, de naturaleza pública, privada o de economía mixta, dedicadas al desarrollo de actividades de producción, comercio, o servicios, independiente o conjunta, y posterior a la suscripción de un convenio con el representante legal de la institución de la Educación Superior, son corresponsables en el proceso de formación de los estudiantes” (CES, 2016, capítulo III. Art. 4, inciso g).

En el caso particular de la tesis, los ISTT y las entidades formadoras constituyen contextos de formación profesional didáctica, en tanto se concreta la acción del docente, mediante la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje en la relación docencia-investigación-producción.

La formación didáctica desde la trilogía antes mencionada, significa comprender que la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje depende de la contextualización y profesionalización de los componentes didácticos y de la acción investigativa.

La producción, desde la perspectiva del docente, significa ubicarse en la entidad formadora, donde al mismo tiempo que este desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje, orienta y

ejecuta procesos profesionales tecnológicos (inherentes a la producción y los servicios), expresados estos como contenido y método de la docencia.

Es decir, en las actividades de aprendizaje que se realizan en las entidades formadoras, deberán aplicarse variantes metodológicas y métodos que trasciendan los límites de la asignatura, para concretarse en los propios métodos de trabajo tecnológico que se emplean durante el desarrollo de los procesos profesionales objeto de estudio. Asimismo, los medios de producción que aportan los contextos formativos, también pueden ser contenido y medios de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, el docente al mismo tiempo que enseña, se vincula con la producción e investiga; es decir, investiga en y desde la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje en diferentes contextos de formación, a partir de la experimentación y/o reflexión crítica de esta; orienta y emplea métodos investigativos para estudiar hechos, fenómenos y procesos profesionales tecnológicos y didácticos, a partir de la lógica cognitiva y metodológica de estos, lo que permite identificar o prever problemas profesionales para los que desde la innovación didáctica y/o tecnológica, generen posibles soluciones que favorecen el mejoramiento continuo de su desempeño profesional pedagógico.

Finalmente, en el trabajo docente-investigativo-productivo se significa la sistematización como:

La interpretación crítica de una o varias experiencias que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo. (Jara, 2012, p. 3)

De esta manera, la formación didáctica de los docentes, desde la variante trabajo docente-investigativo-productivo se realiza en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje condicionada por los contextos formativos, y mediada por la reflexión crítica, en y desde esta, en la que la autoformación se convierte en proceso y resultado.

El trabajo docente-investigativo-productivo se define como una variante de autoformación centrada en la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje contextualizado, orientado a la relación investigación-producción, mediante la sistematización de experiencias docente-investigativa-productivas con un comportamiento ético profesional pedagógico, del que se generan o prevén problemas profesionales didácticos y/o tecnológicos con posibles variantes de solución.

A decir de Jara (2012) las experiencias son procesos individuales y colectivos y tienen un carácter socio-histórico; no son simplemente acciones y hechos puntuales, sino que tienen una

consistencia de dinamismo y complejidad, además de considerar que en toda experiencia intervienen muchos elementos, tales como: las condiciones del contexto, las relaciones que se generan y la cultura y características de quienes construyen sus experiencias.

Las experiencias impactan a los sujetos, los condicionan, les exigen, les hacen ser y producen en otras determinadas reacciones; en fin, son vitales, cargadas de una enorme riqueza y se caracterizan por su enorme particularidad. Cada experiencia constituye un proceso inédito e irrepetible y en la medida que estas se sistematizan se enriquecen y perfeccionan.

Esta variante formativa se vincula directamente con la profesión, conjuga la teoría con la práctica, desde el saber enseñando, investigando, experimentando en contextos profesionales diversos, los cuales relaciona y complementa; así, el docente se forma a partir de la sistematización en y desde la práctica, atiende las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes y le da seguimiento al diagnóstico.

La variante citada tiene un carácter más individual, en tanto cada docente construye desde la práctica su propia cultura profesional, la recrea, critica, y sistematiza; no obstante la problemáticas identificadas, así como las constantes exigencias de la ciencia, la técnica y la tecnología, lo obligan a replantearse su superación y a perfeccionar el trabajo metodológico en busca de estudiar y proponer mejores soluciones sobre la base del conocimiento científico y el aprendizaje colaborativo socializado.

La integración de las tres variantes formativas configura el enfoque profesional pedagógico formativo dual, en el que se identifican los siguientes rasgos:

Contextualización profesional: El contexto condiciona la formación, en tanto aporta, en sí mismo, conocimientos, habilidades, valores y experiencias que se convierten en fuente de contenido, motivación e innovación para los actores que intervienen.

Diversificación formativa: La formación didáctica del docente se produce en la integración de tres variantes formativas: la superación didáctico profesional dual, el trabajo metodológico y el trabajo docente-investigativo-productivo. Se forma en diversidad de contextos y en la macro relación de colectivos: docente-estudiantil-laboral, que forman una población socialmente heterogénea, por su cultura, funciones, objetivos, intereses y motivaciones.

La dualidad de formación del docente (técnica y pedagógica) y la doble función que este ejerce en el proceso (como formador y como formante), exigen preparación en ambas direcciones, es decir, que forma para la técnica al mismo tiempo que se forma en la técnica. En el ámbito de estas contradicciones se produce la formación, con un comportamiento en espiral ascendente. De la integración de todos estos aspectos deviene una diversidad de su cultura profesional dual.

Condicionalidad inducida: Dado que promueve gradualmente la disposición individual y colectiva para el cambio, que exige de modos de actuación, conscientes y comprometidos, en la que cada actor y contexto asume y comparte su responsabilidad con la formación del profesional que necesita la sociedad. De ello resulta la corresponsabilidad social.

Problematización profesional proactiva: Se expresa en la dinámica sistematizadora reflexión-acción, que favorece el dominio de los procesos profesionales técnicos y didácticos y la identificación de problemas profesionales no solo en la acción (determinados), sino también derivados de la reflexión (posibles), en la que los actores asumen la responsabilidad de hacer antes que sucedan, basados en el conocimiento, la creatividad y en la innovación tecnológica; de esta forma se ejerce un sistema de influencias positivas, socioafectivas, profesionales y culturales que beneficia a los actores y contextos implicados. Todo ello requiere de procesos metacognitivos.

La metacognición implica que la persona sea capaz de entender la forma en que piensa y aprende y, de esta manera, aplicar ese conocimiento sobre estos procesos para obtener mejores resultados. De este modo, la metacognición se convierte en una herramienta muy útil para mejorar las destrezas intelectuales del docente, optimizar los procesos de aprendizaje, e, incluso, facilitar la ejecución de tareas cotidianas, tan sencillas como, por ejemplo, tomar una decisión.

Innovación tecnológica: Se expresa en la obtención de un nuevo o mejorado producto derivado de las relaciones de cooperación, liderazgo y actitud para el desarrollo, desde la relación docencia-ciencia-producción, a partir del cual se genera un cambio en los actores, procesos y contextos formativos relacionados. Ello promueve un desempeño profesional pedagógico emprendedor.

La innovación es entendida como la transformación de una idea en un producto, y el producto será el resultado concreto de la investigación de y en la docencia y la producción, que se presenta en diversas combinaciones: ideas y conceptos (conocimientos didácticos o científico-técnicos), experiencias (habilidades profesionales docentes, productivas), bienes o productos físicos (medios de enseñanza-aprendizaje o de producción, maquinarias, materias primas), productos intangibles (métodos, formas organizativas e instrumentos de evaluación, didácticos y de trabajo tecnológico), personas (actores directos e indirectos del proceso formativo), contextos (áreas o puestos de trabajo, institución educativa, entidades formadoras, entorno comunitario).

Sistematización docente-investigativa-productiva: Expresa la lógica formativa de sistematización teórica, metodológica y práctica en, desde, sobre y para la práctica docente-investigativa-

productiva; en la que la práctica se convierte en el eje de sistematización del contenido didáctico profesional dual. Ello da lugar a una actuación docente-productiva generalizadora.

En esencia, el enfoque profesional pedagógico formativo dual es la orientación de la formación didáctica hacia el trabajo docente-investigativo-productivo, en relación con la superación didáctico profesional dual y el trabajo metodológico, que expresa la diversificación formativa y contextualizada, bajo una condicionalidad inducida y problematización profesional proactiva, que se nutre de la innovación tecnológica, a partir de la sistematización docente-productiva y conducente a un desempeño profesional pedagógico.

Conclusiones del capítulo 1

La formación permanente incluye propuestas de contenidos teórico-prácticos y de investigación, mediante los cuales el docente de los ISTT se implica individualmente o en colectivo en experiencias de aprendizaje en los contextos en que interactúa, a partir de lo cual adquiere y/o mejora sus conocimientos, habilidades y valores que facilitan su transformación, lo que le permite intervenir profesionalmente en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que dirige con el propósito de perfeccionarlo.

El contenido didáctico profesional dual como un contenido de la formación didáctica del docente en el que convergen la didáctica, la profesión y los contextos de formación, a partir de la fundamentación de los presupuestos didácticos de las ramas técnicas, aplicables a una educación dual ajustada a las condiciones socioeconómicas existentes y a los requerimientos del sistema educativo ecuatoriano, supone un modo de percibir e interpretar la práctica profesional técnica y pedagógica, desde una perspectiva integradora, contextualizada y profesionalizada.

El análisis de los referentes teóricos permitió advertir que si se desea transferir a los ISTT del Ecuador la educación dual, se requiere la formación didáctica del docente en atención a las exigencias de ese tipo de formación, orientado por el enfoque pedagógico profesional formativo dual.

CAPÍTULO 2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA CONDUCENTE A LA FORMACIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN DUAL EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ECUADOR

En este capítulo se realiza el diagnóstico de la situación actual de la formación del docente en los Institutos Técnicos y Tecnológicos como premisa esencial para la estructuración de una estrategia metodológica, diseñada para la materialización práctica de la formación didáctica profesional dual, través de la superación didáctico profesional dual, el trabajo metodológico y el trabajo docente-investigativo-productivo, desde una visión integrada.

La estrategia metodológica que se presenta está estructurada en etapas y acciones, en correspondencia con el objetivo general declarado, se explica a partir de la actuación profesional coordinada, coherente y sistemática de los participantes del proceso como agentes de cambio (docentes, estudiantes y especialistas de las entidades formadoras). Dicha estrategia transita por una fase de obtención de información, una fase de utilización de información y una fase de evaluación de esa información.

2.1 Diagnóstico del estado actual de la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador

El diagnóstico del estado actual de la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador, se realizó teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

- Proyección metodológica de los problemas profesionales.
- Vías de preparación didáctica.
- Aplicación de los principios de profesionalización, fundamentalización y sistematización del contenido de enseñanza –aprendizaje en la educación dual.
- Vinculación de la teoría con la práctica en diferentes contextos.
- Relación docente – estudiantes – especialistas de las entidades formadoras.

Fueron aplicados los métodos empíricos siguientes: análisis de documentos, encuestas, observación.

Análisis del documento: Informe general de la Evaluación de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos emitido por el CEAACES. Dirección de Evaluación y Acreditación de Institutos Superiores.

Se analizaron 8 indicadores relacionados con la formación permanente del docente; estos son: titulación de tercer nivel, docentes tecnólogos que imparten asignaturas técnicas, formación de postgrado (solo tiene en cuenta el último título registrado en el SENESCYT), entrenamiento tecnológico postgraduado, formación académica en curso, actualización profesional, producción técnica y proyectos de investigación o innovación (Anexo 1).

Del análisis del documento se derivaron las siguientes consideraciones:

- Se pondera la preparación técnica por encima de la didáctico-pedagógica, en la que el 100% de los docentes de asignaturas técnicas es graduado de especialidades afines, han realizado al menos un entrenamiento in situ en entidades formadoras de reconocido prestigio y un curso de capacitación que garantiza su actualización científico-técnica.
- Es muy limitada la formación investigativa de los docentes que estimule y promueva el desarrollo de la creatividad y la innovación en los estudiantes.
- Son mínimos los proyectos de investigación- innovación que se generan en ISTT; de igual forma ocurre con la producción técnica de los docentes.

Interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a docentes de los ISTT del Ecuador:

Se seleccionaron los 120 docentes de los ISTT que participaron en el Taller Nacional de Construcción del nuevo Régimen Académico, realizado en Guayaquil el 3 de diciembre de 2012, y se les aplicó una encuesta (Anexo 2). En este taller hubo representación de todos los institutos del país.

Los resultados obtenidos en la aplicación de la encuesta (Anexo 3) se sintetizan en lo siguiente:

- El 69% de los docentes ha recibido algún tipo de capacitación pedagógica y didáctica, para ello se emplearon los fundamentos de la Pedagogía General y la Didáctica General y no se particulariza en la Didáctica de las Ramas Técnicas, así como tampoco en la formación dual como sistema de formación profesional; lo que reduce las posibilidades de contextualización y profesionalización del proceso de enseñanza-aprendizaje en el vínculo teoría-práctica.
- Las necesidades de formación de los docentes apuntan al proceso tradicional en el aula a través de la clase, la cual se mantiene como forma fundamental de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que constituye la principal prioridad de este proceso, restándole protagonismo al resto de las formas organizativas contenidas en el Régimen Académico en la educación dual (proyectos de resolución de problemas o casos, tutorías, prácticas de campo u otras); ello no asegura la sistematización del contenido a través del vínculo docencia-producción.

- La pobre experiencia en la docencia de los docentes de los ISTT y la insuficiente intencionalidad formativa hacia el perfeccionamiento del proceso enseñanza - aprendizaje en función de la educación dual, generan poco dominio de la didáctica orientada esencialmente hacia el campo de la práctica profesional.
- La limitada experiencia laboral en entidades afines con su especialidad técnica, lo que reduce aún más la calidad de formación tanto en el perfil técnico como pedagógico.
- Los resultados demuestran la reducida utilización de métodos que generen motivación y participación consciente de los estudiantes en la actividad de enseñanza-aprendizaje en los diferentes contextos formativos, el desarrollo del pensamiento crítico a través de la práctica laboral y profesional responsable, el diseño y aplicación de estrategias didácticas flexibles y adaptables a la temática estudiada, las características del grupo y del contexto.
- El 72% de los docentes identificó como principales vías de preparación en contenidos pedagógicos y didácticos: la gestión de información en internet, la consulta de literaturas especializadas y al propio trabajo docente, los cuales apuntan a un proceso de autoformación desde una visión constructivista de su cultura profesional; el trabajo metodológico y la investigación, prácticamente no se reconocen para el logro de estos propósitos.

Interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a docentes del ITB:

El instrumento (Anexo 4), se aplicó a 136 docentes del ITB, el equivalente al 100% de los mismos, esto fue posible por contar con la disponibilidad de recursos humanos y materiales.

A continuación se sintetizan los resultados obtenidos (Anexo 5):

- El punto de convergencia más alto se encuentra en la necesidad de generar espacios de intercambio y socialización de experiencias derivadas de la integración academia-investigación-vinculación, teoría-práctica. Los docentes identifican más el problema en la sistematización del contenido para la formación de experiencias, que en la sistematización de competencias a través de la práctica; sin embargo, no reconocen la aplicación de métodos reproductivos como un problema a atender desde su preparación por alguna vía.
- También convergen cuando plantean que es necesario atender los nexos entre las asignaturas por la vía de la superación y en menor medida del trabajo metodológico, en tanto no conocen las vías para establecer los vínculos necesarios entre asignaturas por el volumen de contenido que presentan los syllabus.
- Se reconoce el insuficiente dominio de las exigencias didácticas y de la Didáctica en general para este tipo de institución, que favorezca la planificación de las actividades docentes

desde la propia integración academia-investigación-vinculación y las relaciones académicas y profesionales aunque tuvieron un mejor comportamiento también necesita atención. Para ello proponen realizar visitas áulicas y fortalecer la preparación pedagógica de los docentes, lo que conduciría a reforzar la vocación y la motivación para generar el cambio que se espera de ellos.

- De manera representativa no identifican el dominio de los documentos normativos como una necesidad de preparación y no participan en la validación de los syllabus de las asignaturas que imparten.

Análisis de los resultados de la observación a actividades de enseñanza-aprendizaje en el contexto ITB

Se visitaron clases a los 136 docentes en el contexto del ITB, para las que se empleó una guía de observación a actividades de aprendizaje (Anexo 6). Se procesaron y tabularon los resultados cuantitativos (Anexo 7) y la interpretación de los mismos arrojó lo siguiente:

- Los indicadores que mejores resultados exhiben están relacionados con la labor educativa que realiza el docente, desde su presencia personal hasta la creación de un clima socio-psicológico que favorece la actividad y la comunicación docente-estudiante y estudiante-estudiante. De igual forma se evalúa de bien el dominio que manifiestan los docentes del contenido de la materia que imparten.
- Se observa una falsa interpretación de los métodos productivos de enseñanza-aprendizaje que solo se circunscriben a promover la participación y la búsqueda en internet pero sin la debida activación del pensamiento lógico en los estudiantes, que se limita a la reproducción del conocimiento, lo que reduce las posibilidades de desarrollo.
- Los docentes de las asignaturas relacionadas con el perfil profesional, aun no logran vincular de manera coherente y fluida los contenidos de su materia con los de la profesión. Los docentes que imparten contenidos de las asignaturas básicas solo se limitan al contenido científico y no establecen relación alguna con la profesión.
- En general, existe dominio del contenido de la ciencia que imparte el docente, lo que favorece la profesionalización y, en algunos casos, la fundamentalización del mismo.
- Resulta insuficiente la articulación entre los contenidos de las asignaturas que se imparten en un mismo nivel académico; de igual forma ocurre con la integración y enriquecimiento gradual de contenidos de una asignatura de un nivel a otro superior.

- Estos dos últimos indicadores relacionados con la sistematización están muy por debajo de lo permisible para sostener una postura integral ante los diversos y complejos problemas que se presentan en la esfera de actuación del docente y los estudiantes.
- Un poco más de la mitad de los docentes no posee plan de clases.
- Los otros dos indicadores con valores muy bajos están relacionados con la evaluación del aprendizaje de los estudiantes (Anexo 6, 2.15 y 2.16), que por mayoría se realiza desde la heteroevaluación, con un marcado carácter reproductivo, generalista y de comparación en grupos.
- Dificultades en la realización del diagnóstico, la comprobación de conocimientos y las experiencias previas.
- Pobre proyección de tareas de aprendizaje que respondan a las necesidades y potencialidades de los estudiantes, estimulen el debate y la autogestión del conocimiento.
- Análisis de los resultados de la observación de actividades de formación profesional en el contexto de la empresa.

Se observaron 43 actividades de formación correspondientes a los 43 docentes del ITB que se desempeñan; se empleó una guía de observación (Anexo 8).

La interpretación de los resultados (Anexo 9), arrojó lo siguiente:

- Se destacan las habilidades comunicativas de los docentes respecto a la expresión oral y escrita, pero no se utilizan estas potencialidades para favorecer la comunicación estudiante-estudiante, estudiante-docente, estudiante-especialistas de la producción y los servicios, que les permita apropiarse de las mejores experiencias de estas personas; igualmente se demuestra poco dominio de la psicología educativa en tanto les resulta muy difícil resolver conflictos que continuamente se generan en estos contextos, así como se evidencia desde el propio desarrollo del proceso y en el tratamiento a los contenidos, el pobre vínculo con los aspectos socio-psicológicos de las empresas, que posibilite una mejor comprensión de los modos de hacer del colectivo laboral que allí se encuentra. Lo anterior limita el conocimiento del contexto, de su clima organizacional, valores compartidos, entre otros aspectos de interés.
- Resalta la aplicación de iniciativas para la motivación, que generan expectativas en los estudiantes, pero aún no se prevén para el aprovechamiento de las potencialidades de la entidad a partir del tratamiento del contenido; ello está dado en que la orientación didáctica del objetivo se reduce a su enunciado y a explicar la actividad en cuestión, no se precisan los métodos a emplear, la manera en que se va organizar la actividad y con qué recursos se

va a operar, esto conduce a una evidente desorganización del proceso y a una pobre autonomía en el trabajo de los estudiantes.

- Los docentes muestran dominio del contenido y el 62,8% logró determinar lo esencial para el análisis de los procesos productivos o de servicios, sin embargo, las tareas docentes que se proyectan y ejecutan no siempre están en función de la formación de competencias en los estudiantes, esto unido al empleo de métodos que, si bien son muy útiles en el salón de clases, en el contexto de la empresa no favorecen la construcción y sistematización de experiencias de aprendizaje. Los más empleados fueron, el trabajo en equipo y el trabajo independiente. Este último basado en la observación y la demostración. Los estudiantes prácticamente no ejecutan procesos inherentes a la profesión.
- Es pobre el establecimiento de nexos entre la actividad que se desarrolla y el contenido de otras materias o asignaturas que recibe o recibió el estudiante, por lo que en ocasiones se desorienta y no delimita las causas de los problemas profesionales que logra identificar.
- Solo se aplica la heteroevaluación, la cual se ve afectada debido a que no siempre se utiliza como punto de partida el diagnóstico de los estudiantes y el contexto que le permita al docente evaluar los ritmos de aprendizaje, los progresos y los índices de rendimiento de los estudiantes. Estos indicadores, 2.16 y 2.17, fueron los de más bajos resultados.

De la triangulación de los métodos aplicados en el diagnóstico, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se aprecia como principales fortalezas la preparación académica de los docentes, al tener dominio de los contenidos de la profesión, fundamentalmente, desde lo teórico; el compromiso del colectivo pedagógico con la formación profesional de técnicos y tecnólogos y la disponibilidad tecnológica para la dirección del proceso formativo.

Como fundamentales insuficiencias se identificaron las siguientes:

- Predominio del conocimiento relativo al área del saber técnico más que el didáctico, este último sustentado en la Didáctica General sin una adecuada orientación hacia el empleo de la Didáctica de las Ramas Técnicas para la educación dual, que se expresa en pobre contextualización de los ejemplos y casos prácticos analizados en las clases, que generalmente, son desvinculadas de la realidad empresarial y contextual.
- Insuficiente estructuración de la clase que limita la integración del contenido teórico con las actividades docentes-productivas en el contexto de las entidades de formación.
- Falta de intencionalidad en la sistematización de la formación didáctica y del área del saber para el trabajo docente, particularizado a la educación dual, a través de estrategias de

formación permanente del docente, lo que genera limitada producción metodológica y relaciones socio-profesionales; poca o casi nula participación en la validación de syllabus y modos de actuación que no se corresponden con un enfoque holístico e integrador de la teoría, la profesión y los métodos de solución de problemas profesionales.

- Pobre integración de la teoría – práctica y docencia-producción en la formación del docente en los contextos de actuación profesional, como vía para enfrentar a su vez, un proceso de enseñanza- aprendizaje, que transcurre con similares requerimientos.
- Dificultades para argumentar desde las potencialidades que brinda la educación dual, el valor que tiene la sistematización de experiencias y buenas prácticas, como vía de formación sistemática de los docentes en y desde ámbitos de intervención, cada vez más reales y exigentes.
- Limitaciones para la reinterpretación de la relación educación – trabajo, considerando una visión más pedagógica de la educación para la acción y la reflexión, en y desde el trabajo, pero no como un fin, sino como un medio para el crecimiento profesional, individual y colectivo.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico permiten arribar a la necesidad de elaborar una estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador sustentada en un enfoque profesional pedagógico formativo dual.

2.2. Estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador

El significado etimológico de la palabra estrategia deriva del latín *strategia* que a su vez procede de dos términos griegos: *stratos* (“ejército”) y *agein* (“conductor”, “guía”), que significa arte de dirigir las operaciones militares.

En el análisis del concepto de estrategia se observa, que los diferentes autores emplean diversos puntos de vista en su definición, por lo que muy pocos coinciden en su significado. La definición de estrategia surge de la propia práctica donde se pone de manifiesto estudiar cómo se van a lograr determinados objetivos a partir de ciertas condiciones.

La estrategia es un término que ha sido extrapolado a diversas esferas de la vida social, entendida, en su definición más elemental, como “arte de dirigir las operaciones (...)” (Jhonson y Scholes, 2001, p 441). En esta concepción de estrategia se identifican dos componentes, uno cognitivo visto como (arte) conjunto de reglas y principios y otro interventivo (operaciones) dado en el conjunto de medios para alcanzar un resultado o acción que produce un efecto.

La estrategia se entiende como “(...) un conjunto de acciones que permiten alcanzar un objetivo concentrando las fuerzas y las oportunidades contra las debilidades y amenazas, tanto de la organización como de su entorno” (MINED, 1994, p.9).

Addine y otros (1999) expresa que las estrategias son “(...) secuencias integradas, más o menos extensas y complejas, de acciones y procedimientos seleccionados y organizados, que atendiendo a todos los componentes del proceso, persiguen alcanzar los fines educativos propuestos” (Addine y otros, 1999, p.25).

García (2000) concibe a la estrategia como “(...) el sistema de acciones que deben realizarse para obtener los objetivos trazados y para eso se deben considerar, los recursos disponibles y el diagnóstico de la institución” (García, 2000, p.25).

Según Valle (2012), la estrategia es:

Un conjunto de acciones secuenciales e interrelacionadas que partiendo de un estado inicial (dado por el diagnóstico) permiten dirigir el paso a un estado ideal consecuencia de la planeación. Los componentes del sistema son: la misión, los objetivos, las acciones, los métodos y procedimientos, los recursos, los responsables de las acciones y el tiempo en que deben ser realizada, las formas de implementación y las formas de evaluación. (p.188)

Se puede concluir que las estrategias, según Rodríguez y Rodríguez (s/a):

Se diseñan para resolver problemas de la práctica y vencer dificultades con optimización de tiempo y recursos; permiten proyectar un cambio cualitativo en el sistema a partir de eliminar las contradicciones entre el estado actual y el deseado; implican un proceso de planificación en el que se produce el establecimiento de secuencias de acciones orientadas hacia el fin a alcanzar; lo cual no significa un único curso de las mismas; interrelacionan dialécticamente en un plan global los objetivos o fines que se persiguen y la metodología para alcanzarlos. (p.19)

En la literatura pedagógica constan varias investigaciones sobre las estrategias que utiliza el hombre para pensar, crear, aprender y desarrollar su talento en determinadas esferas de la vida, autores como: Addine (1999), Márquez (2000), Sierra (2002), Valdés y Rodríguez (2011), De Armas (2003), Rodríguez (2004) y Valle (2007), han particularizado el concepto en: estrategia de dirección, estrategia pedagógica, estrategia didáctica, estrategia educativa, estrategia escolar y estrategia metodológica.

De Armas (2003), expresa que en el campo educativo la estrategia se refiere a la dirección pedagógica de la transformación de un objeto desde su estado real para obtener un estado

deseado. Presupone por tanto partir de un diagnóstico en el que se evidencia un problema y la proyección y ejecución de sistemas de acciones intermedias, progresivas y coherentes que permiten alcanzar de forma paulatina los objetivos propuestos.

De manera que en las definiciones de estrategia son recurrentes las expresiones: conjuntos o sistemas de acciones, acciones secuenciales, integradas, objetivo propuesto, estado real (inicial) y deseado, recursos disponibles, diagnóstico.

El análisis de múltiples criterios e interpretaciones que aparecen en la literatura pedagógica sobre esta ha permitido discernir que el término estrategia se utiliza, entre otros, para designar una forma particular de resultado de la investigación educativa el cual puede abarcar diferentes variantes tipológicas.

Sobre el particular se ha determinado que los resultados científico-técnicos son: “productos terminados y medibles que debe aportar el proyecto a partir de los recursos materiales y humanos disponibles y del empleo de métodos, técnicas y procedimientos científicos, con vistas a alcanzar sus objetivos y contribuir en consecuencia, a la solución del problema” (Valle, 2012, p.30).

En la conformación de las estrategias se requiere de la presencia de los siguientes elementos: existencia de insatisfacciones respecto a los fenómenos, objetos o procesos educativos en un contexto o ámbito determinado; diagnóstico de la situación; planteamiento de objetivos y metas a alcanzar en determinados plazos de tiempo; definición de actividades y acciones que respondan a los objetivos trazados y entidades responsables; planificación de recursos y métodos para viabilizar la ejecución; evaluación de resultados (De Armas y Valle, 2012).

Para esta investigación es significativo conceptualizar la estrategia metodológica la cual “constituye la proyección de un sistema de acciones a corto, mediano y largo plazo que permite la transformación de la dirección del proceso de enseñanza aprendizaje, tomando como base los métodos y procedimientos para el logro de los objetivos determinados en un tiempo concreto” (Marimón y Guelmes, 2006, p.21). Se asume este concepto a los efectos de la investigación.

En esta definición se destaca que en la elaboración de una estrategia metodológica, se plantea un sistema de acciones con un ordenamiento lógico y coherente, que posibilite la transformación de un objeto a partir del empleo de métodos y procedimientos, para el cumplimiento de los objetivos en plazos de tiempo determinados.

En general, las estrategias se diseñan con el fin de resolver determinados problemas de la práctica docente y vencer dificultades en menor tiempo, con ahorro de recursos. En ellas se interrelacionan los objetivos que se persiguen en cada etapa en un plan general con la

metodología para alcanzarlos y permiten proyectar un cambio cualitativo a partir de eliminar las contradicciones entre el estado actual y el deseado e implican una planificación en la que se produce el establecimiento de acciones encaminadas hacia un fin a alcanzar.

La estrategia metodológica que se propone está estructurada en etapas y acciones encaminadas a la formación didáctica de los docentes para la educación dual, lo que precisa la utilización de un accionar didáctico en función de lograr la interacción del escenario áulico con el empresarial.

Esta interacción propicia que se articulen las necesidades de formación didáctica individual y colectiva de los docentes de la institución educativa con las exigencias de la formación profesional expresados en la educación dual para dar respuesta al encargo social y empresarial.

La formación didáctica del docente para la educación dual, resulta una experiencia joven para la práctica educativa ecuatoriana y requiere de la investigación científica en la búsqueda de resultados que permitan su perfeccionamiento.

2.2.1. Fundamentos que sustentan la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos del Ecuador

La estrategia se basa en los siguientes presupuestos teórico - metodológicos:

- Del enfoque Histórico Cultural de Vigotsky, se asume la ley de doble formación, la ZDP y la mediación.
- La Teoría de la actividad de Leontiev.
- Los fundamentos de Pedagogía Profesional aportados por Abreu y otros del Centro de Estudios de la Pedagogía Profesional.
- El principio pedagógico del vínculo estudio-trabajo y educación-trabajo, este último de la educación dual.
- El modelo pedagógico de formación dual de Reina, particularizado en las regulaciones educacionales del Ecuador.
- La Didáctica de las Ramas Técnicas de Cortijo.

Para Vigotsky (1987), las funciones psíquicas superiores se dan en dos planos: primeramente en el social, interindividual o interpsicológico y, posteriormente, en el intraindividual o intrapsicológico, produciéndose un proceso de interiorización – exteriorización, fundamental para el desarrollo psíquico.

Lo externo al sujeto, que es lo cultural, se interioriza mediante un proceso de construcción, en el que intervienen otros sujetos y que conduce a la transformación de lo cultural y a la propia transformación de las estructuras y funciones psíquicas. Esta nueva construcción subjetiva del

sujeto, atravesada por el prisma de la individualidad, se manifiesta en nuevas y más complejas acciones que realiza el sujeto, es decir, se exterioriza, llevando a la transformación de lo cultural. Las diferentes adquisiciones que realiza el sujeto a lo largo de toda su vida y que conforman su historia personal, se producen a través de la conversión de lo intersíquico en intrapsíquico, en un constante proceso de interiorización – exteriorización.

Estos aspectos resultaron claves en la teoría de Vigotsky (1998) para establecer la relación educación – desarrollo y los conceptos de zona de desarrollo actual y zona de desarrollo próximo. En el primer caso, dicho autor asevera que la educación conduce, guía al desarrollo psíquico, pero tomándolo en cuenta para determinar cuál es el próximo paso a dar. La zona de desarrollo actual está conformada por todas las adquisiciones del sujeto que le permiten actuar de forma independiente en el mundo que le rodea. La zona de desarrollo próximo es la diferencia entre lo que el sujeto puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de los otros. Para que la educación conduzca al desarrollo psíquico es necesario tomar en consideración tanto la zona de desarrollo próximo como la actual. Este aporte teórico – metodológico de Vigotsky (1998), resultó vital para imprimirle un carácter dinámico al diagnóstico, que hasta ese momento era rígido, estático y para poder establecer los diferentes tipos de ayuda que necesitan los sujetos en función de la amplitud de su zona de desarrollo próximo.

Otro aspecto de gran importancia para esta tesis es el concepto de situación del desarrollo, integrado por la situación natural del desarrollo, lo innato en el sujeto; la situación social del desarrollo, lo adquirido por medio del aprendizaje y la situación personal del desarrollo, lo construido de manera muy personal por el sujeto en el contexto en que vive. La situación del desarrollo permite analizar las condiciones externas e internas que participan en el desarrollo psíquico y la relación dialéctica entre ellas.

La unidad de lo afectivo y lo cognitivo se manifiesta como un todo en el sujeto, resultando vital para el desarrollo psíquico. Vigotsky (1998) resalta la importancia del trabajo con las vivencias del sujeto.

La formación didáctica del docente contribuye a su desarrollo cultural y posibilita la interiorización de los contenidos de aprendizaje, desde lo interpsicológico a lo intrapsicológico, y desde la relación entre lo cognitivo y lo afectivo-valorativo, dado por su protagonismo en el aprendizaje y el rol de orientador que debe desarrollar desde su doble condición de formador y aprendiz a la vez.

Por tanto, el proceso de formación didáctica del docente su desarrollo debe caracterizarse por enfrentarlo a problemas que se identifican con su desempeño profesional, lo que garantiza que

los contenidos formativos tengan un vínculo inmediato con las experiencias y vivencias de los sujetos implicados, constituyéndose en un aprendizaje vivencialmente significativo, donde en la interacción dialéctica entre lo individual y lo social el sujeto sea un ente activo, constructor y transformador de la realidad y de sí mismo.

Las principales formas de mediación en esta propuesta son:

- La influencia del contexto de formación, dada por las interacciones que se producen entre los docentes, especialistas de las empresas formadoras, estudiantes, los especialistas de la producción y los servicios y las actividades organizadas.
- Los actores que intervienen en el proceso de formación, la comunicación en el sentido amplio para su concreción, los métodos y variantes metodológicas propuestos, los medios de enseñanza-aprendizaje en su vínculo con los de producción, entre otros.

Las transformaciones de carácter cualitativo que se producen en la psiquis de los actores del proceso se evidencian en los cambios en el empleo de los instrumentos, hecho este que posibilita que el sujeto pueda realizar acciones más complejas y cualitativamente superiores con los objetos.

Se toma en consideración la teoría de la actividad de Leontiev (1981), en donde cada sujeto se enfrenta a las situaciones formativas con esquemas referenciales que le permiten realizar y regular su actividad, a partir de la representación de la situación y del objeto de transformación, en las condiciones y exigencias que se presentan; pero es a través de la relación entre los sujetos implicados en la superación en el contexto formativo profesional, del diálogo grupal, de la interacción y la tarea compartida, que se va construyendo un marco referencial común que orienta para la acción y posibilita su proyección futura. Estas situaciones, vinculadas a la realidad profesional pueden ser analizadas desde la perspectiva cognoscitiva y afectivo-valorativa como una unidad, en un proceso de apropiación de la realidad y de las herramientas para transformarla.

Entre los fundamentos de la Pedagogía Profesional aportados por Abreu (1999), se asume la definición de proceso pedagógico profesional y el análisis de su comportamiento, lo cual permite avanzar hacia la transformación del proceso de formación del docente, en aras de lograr el perfeccionamiento de los sujetos implicados en el mismo, acorde a las exigencias que la sociedad plantea a la educación, en particular la Educación Técnica y Tecnológica en el Ecuador.

Los presupuestos teóricos enunciados por Addine, González y Recarey (2002), referidos a los principios para la dirección del proceso pedagógico, enfatizan en el principio de la vinculación de

la educación con la vida, el medio social y el trabajo. La formación didáctica del docente tiene que vincular su mensaje educativo con la vida, para evitar que este le llegue vacío, abstracto y carente de significación.

La educación en el trabajo, desde el trabajo y para la vida, constituye uno de los principios fundamentales en los cuales se asienta la formación del docente; aporte fundamental a la Pedagogía a escala mundial.

El principio de la vinculación estudio - trabajo como expresión fundamental de la vinculación de la escuela con la vida y la enseñanza con la producción, así como los principios del carácter politécnico de la enseñanza y el de movilidad profesional, que se dan en interrelación dialéctica como garantía de la relación teoría - práctica.

Ello conduce a una implicación consciente en la tarea de aprendizaje profesional con lo cual se favorece la unidad entre la teoría y la práctica. También se destaca el principio del carácter colectivo, individual y el respeto a la personalidad, por lo que los docentes han de reconocerse como portadores de una individualidad irrepetible, que necesitan vivir plenamente, por su propia condición humana, en grupos sociales con determinados derechos que la sociedad defiende en todos los niveles y bajo cualquier circunstancia. Es preciso entonces orientar a los docentes en situaciones técnicas-profesionales contextuales que demandan nuevas exigencias y aprendizajes llegando a resolver problemas no predeterminados, asociados al movimiento profesional en la diversidad de contextos de actuación profesional.

El docente concebido como un agente desarrollador del sistema que se comporta como factor de cambio en medio de las referidas transformaciones, implica esenciales principios sociológicos que responden al funcionamiento en sí del conjunto de los actores o agentes que intervienen en el proceso formativo dual en cuanto a sus vínculos de interdependencia, su estructura y sus particularidades como grupo humano, así como su sistema de relaciones y el conjunto de fuerzas impulsoras de la actividad social presentes en la concepción del trabajo individual y colectivo con que acceden al conocimiento.

La formación didáctica está dirigida al desarrollo y autodesarrollo del docente, su formación integral, la socialización de los contextos y la formación creadora; todo esto desde los presupuestos que se asumen acerca del carácter condicionado y determinado de la educación en medio del desarrollo del proceso histórico y de la actividad social y productiva en sí.

Las bases sociológicas de la estrategia explican las relaciones en un plano material que promueve el reto de la cognoscibilidad en las condiciones concretas (materiales y espirituales) de la sociedad ecuatoriana actual; todo en busca del mejoramiento del proceso de enseñanza

aprendizaje en los ISTT. Por ello, la idea del docente que se transforma en función de las demandas sociales implica una concepción de la enseñanza que enfatiza la búsqueda de alternativas vitales, abriendo espacios a la posibilidad y al cambio, en medio de funciones latentes que pueden aparecer durante el proceso (previsiblemente o no) como parte del carácter dialéctico del método y de los factores que participan.

La esencia de la educación que se promueve, vista aquí como fenómeno social, tributa a una demanda ideológica que a su vez supone un sistema de relaciones donde los docentes implicados conforman una estructura social en funcionamiento que eleva su nivel cultural por medio de un proceso activo, creador, investigador y experimentador, el cual estimula la individualidad, a la vez que desarrolla un carácter flexible, espontáneo y orientador en un clima altamente colaborativo; por cuanto el tipo de sujeto a superar responde a la concepción que proclama el proyecto social ecuatoriano.

Otro fundamento esencial de la investigación está centrado en la concepción pedagógica de la formación dual de la colombiana Reina (2013), al considerarla como un proceso formativo en dos entornos de aprendizaje, el académico y el laboral, en los que el estudiante y el docente deben aplicar principios de autorresponsabilidad, lo que permite la promoción y formación de profesionales capaces de aplicar criterios y procedimientos con ética y madurez; con la acepción de que la empresa no asume responsabilidad laboral con los estudiantes, según lo establecido en la Normativa para carreras y programas en modalidad dual, que en su artículo 4, inciso g) vinculación de los estudiantes con la entidad formadora, plantea lo siguiente:

El vínculo entre los estudiantes en formación dual con las entidades formadoras o los tutores de éstas, es de carácter académico y no genera ningún tipo de relación laboral, ni de subordinación, ni de dependencia laboral; por lo tanto, no existen ni derechos ni obligaciones de índole laboral entre los estudiantes de formación dual, las entidades formadoras o los tutores de éstas. La relación que se establece entre los actores de la formación dual (...) es de carácter pedagógico, de aprendizaje. (p.5)

En la educación dual el docente asume el compromiso de guiar a los estudiantes en su incorporación al mundo productivo mediante la atención individual o grupal. La responsabilidad del docente es de permanente seguimiento y evaluación al proceso formativo que realiza el estudiante, con el fin de identificar sus resultados y tomar las decisiones para implementar las modificaciones que se requieran y dinamizar así el proceso, de acuerdo con las necesidades detectadas. Esta acción permite, por medio de la evaluación de seguimiento, promover su mejoramiento continuo, tanto cualitativa como cuantitativamente.

Para el desarrollo del rol de docente en las condiciones de la educación dual es necesario tomar en consideración la necesaria relación que se ha de producir entre la calidad del proceso formativo y la preparación de este desde el punto de vista didáctico.

Lo técnico-metodológico dará cuenta del dominio que posee el docente de aquellos contenidos que debe adquirir para poder enfrentar y encontrar vías de solución a las situaciones que se dan en el marco del proceso de formación y en el mismo proceso de producción de carácter técnico y/o pedagógico de manera eficiente, aplicando los métodos y procedimientos adecuados y transfiriendo la experiencia profesional acumulada a otras situaciones.

Lo formativo es la apropiación jerárquica general y específica de las exigencias y características del proceso formativo que viabilizan su labor, con la propuesta de vías y alternativas para su proyección y ejecución, así como la toma de decisiones y la aceptación consciente de responsabilidades como formador y productor a la vez y como sujeto del proceso.

De la Didáctica de las Ramas Técnicas, se asumen las regularidades que expresan las relaciones: profesional-contexto histórico social; profesional-volumen y complejidad del contenido científico tecnológico que demanda el proceso productivo o de servicios; profesional-rigor del trabajo en sus condiciones organizacionales, espaciales y temporales. Ello se evidencia en la sistematización teórica, metodológica y práctica explicada en el enfoque profesional pedagógico que se propone.

Este enfoque demanda constantemente de un alto nivel científico general para poder interpretar y solucionar los problemas actuales de la sociedad, desde equipos de profesionales de una misma rama, de acuerdo con las complejidades tecnológicas y el rigor de trabajo de cada profesión, a partir de corresponder la lógica de las ciencias con las exigencias dichos problemas, el tiempo disponible para la enseñanza-aprendizaje de un contenido, y el tiempo real del proceso profesional, y la simulación de procesos tecnológicos no observables directamente, con los procesos en condiciones reales. Lo anterior facilita la aprehensión de métodos generales de trabajo y su consecuente aplicación en la solución de diversos problemas reales.

También se asumen las regularidades que expresan las relaciones: método de trabajo tecnológico-método de enseñanza; aprendizaje por problemas-dominio de lo esencial del contenido de las ciencias; realización de proyectos-ejecución de tareas específicas.

Cortijo (1996) entiende por métodos de trabajo tecnológico:

El sistema coherente de acciones que conducen a la solución de una familia o grupo de problemas que se manifiestan en el objeto de una profesión, que tienen como soporte la base teórica de la ciencia correspondiente y un adecuado desarrollo de

formaciones psicológicas en función de las exigencias y rigor de trabajo de los mismos.
(p.16)

Tanto en la superación, como en el trabajo metodológico y el trabajo docente, los métodos de trabajo profesional (de la docencia y tecnológicos), se convierten en contenido de enseñanza-aprendizaje, que favorecen la sistematización de acciones y operaciones en diferentes situaciones prácticas de los procesos profesionales, apoyados en las invariantes de las ciencias. El método general de trabajo del profesor de las ramas técnicas debe concebir las acciones pedagógicas materializadas en el sistema de tareas o actividades docentes a realizar por el estudiante bajo la orientación y control por parte del docente.

Las otras dos regularidades se complementan, en la estrategia metodológica a partir de aplicar diferentes variantes metodológicas que favorecen el aprendizaje por proyectos profesionales y el basado en la solución de problemas profesionales, entre otros. Ello, también se rige por el principio: creación de situaciones de aprendizaje a través de proyectos que aportan al contenido e integran sistemas de tareas docentes (se materializa el método), que se explica a partir de concebir tareas, organizadas en sistemas mediante proyectos, que provoquen situaciones de aprendizaje desde condiciones reales de los procesos profesionales o simulaciones de los mismos, para sistematizar los métodos profesionales/tecnológicos, generales, en situaciones particulares.

Los proyectos como vía de integración de acciones, pueden ser básicos, específicos y generalizadores. Los proyectos básicos permiten obtener resultados parciales con implicaciones propedéuticas (asignaturas de formación básica), para posteriormente realizar otros proyectos de mayor significación profesional; los específicos están en función de resultados de orden situacional (áreas del conocimiento) y los generalizadores de resultados de orden proyectivo (nivel académico).

También se tiene en cuenta el portafolio docente como instrumento de gestión que le permite organizar y documentar de manera objetiva sus esfuerzos y resultados en la enseñanza (experiencias, estrategias, resultados). En este, el docente, a través de un proceso de reflexión describe y analiza la cantidad y calidad de sus actividades y respalda sus conclusiones con documentos y materiales. Su función principal en este proceso es comprobar la veracidad de los resultados de la docencia (evaluación docente) y favorecer la sistematización y el intercambio de experiencias con otros docentes.

Se consideran como principales variantes de formación didáctica del docente para la educación dual, la superación, el trabajo metodológico y el trabajo docente en diferentes contextos de

formación, cuyas particularidades, en los ISTT y en la educación dual y su integración se explican en el enfoque profesional pedagógico formativo dual que se propone en esta tesis, en el cual se sustenta la estrategia metodológica en cuestión.

2.2.2. Etapas que conforman la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual

La estrategia metodológica conducente a la formación didáctica para la educación dual en los ISTT está compuesta por cuatro etapas, articuladas entre sí, que son el resultado de la experiencia acumulada. Las mismas poseen un elemento de unidad que es el objetivo general propuesto.

Objetivo general: Contribuir a la formación didáctica del docente de los ISTT, desde una proyección formativa dual de la relación superación – trabajo metodológico – trabajo docente-investigativo- productivo.

La estrategia está estructurada en cuatro etapas, estas son:

Etapas I: Diagnóstico de las potencialidades y necesidades formativas didácticas, colectivas e individuales de los docentes para la educación dual, en su relación con las influencias del entorno laboral.

Etapas II: Proyección formativa dual de la relación superación didáctico profesional dual - trabajo metodológico – trabajo docente- investigativo- productivo.

Etapas III: Implementación contextual de la proyección formativa dual en la dinámica docencia-investigación –producción.

Etapas IV: Evaluación de progresos y logros de los docentes en la dinámica docencia – investigación -producción.

A continuación se explican las etapas que conforman la estrategia metodológica, con el objetivo de desentrañar la esencia de cada una de ellas.

Etapas I: Diagnóstico de las potencialidades y necesidades formativas didácticas colectivas e individuales de los docentes para la educación dual en su relación con las influencias del entorno laboral.

Objetivo: Determinar las potencialidades y necesidades formativas didácticas colectivas e individuales de los docentes para la educación dual, en su relación con las influencias del entorno laboral convenido.

Sistema de acciones:

1.1. Identificar los contenidos esenciales que deben ser objeto del diagnóstico de la formación didáctica del docente para la educación dual.

Objetivo: Establecer los indicadores para el diagnóstico considerando la perspectiva de la gestión integradora que debe caracterizar la actuación didáctica del docente.

1.2. Diseño y aplicación de instrumentos de investigación según indicadores, para la recogida de información.

Objetivo: Diagnosticar las potencialidades y necesidades de formación didáctica del docente, a partir de la aplicación de los instrumentos de investigación.

Orientaciones para la concreción de cada acción:

1.1. Cuando se analizan las potencialidades y necesidades de formación didáctica de los docentes, se detectan las desviaciones o discrepancias entre «el deber ser» o situación deseada y «el ser» o situación actual. Ello permite conocer a qué personas se debe superar y en qué aspectos específicos, estableciendo también la profundidad y las prioridades.

Con el empleo del método de elaboración conjunta se identificaron como contenidos esenciales que deben ser objeto de diagnóstico de la formación didáctica del docente para la educación dual, los siguientes:

- Conocimiento sobre el funcionamiento del ámbito empresarial, con énfasis en el funcionamiento de las PYMES, instituciones de servicios, en materia de organización de la producción y los servicios, organización del trabajo y de los trabajadores, teorías y prácticas que sustentan la gestión organizacional, así como reconocimiento del potencial formativo de dichas entidades
- Técnicas y tecnologías productivas y/o de servicios, así como educativas, vinculadas con el área del conocimiento que enseña, en su relación con la actualización de la marcha del desarrollo científico- técnico en las ciencias técnicas y pedagógicas
- Los fundamentos del modelo del profesional
- Fundamentos teóricos, metodologías y prácticos sobre la didáctica general y su sistematización a través de la Didáctica de las Ramas Técnicas
- Preparación metodológica para la proyección y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, enfatizando en la planificación de la clase como sistema y del sistema de clases, según exigencias didácticas de los diferentes tipos de actividades de aprendizaje contenidas en el Reglamento Académico y particularidades psicopedagógicas de los estudiantes, fundamentalmente
- Métodos de enseñanza-aprendizaje, contextualizados a las exigencias de la educación dual
- Particularidades de la evaluación del aprendizaje

- Conocimiento de aspectos transversales como: ética profesional, comunicación, formación ciudadana, gestión educativa institucional.

De acuerdo a la situación concreta del contexto, y a las exigencias crecientes en materia de formación permanente del personal docente, se puede ajustar el contenido a diagnosticar.

1.2. La determinación de potencialidades y necesidades formativas de los docentes es un proceso sistemático, dinámico y flexible, orientado a reconocer con la mayor precisión el nivel de desarrollo integral de los docentes, y advertir cómo llevar a cabo su mejora continua. Para ejecutar esta acción, se sugiere, emplear el método del trabajo independiente para elaborar de manera colectiva los instrumentos a aplicar en atención a los métodos empíricos siguientes:

- a) encuesta al docente; b) observación a actividades de aprendizaje en diferentes ambientes de aprendizaje; c) encuesta a estudiantes; d) entrevista a directivos y docentes de experiencia; e) entrevista y encuesta a especialistas y directivos de entidades formadoras con los que se tienen convenios de cooperación; f) análisis de documentos: informes de rendición de cuentas de la institución y de la gestión académica de los docentes, entre otros.
- Es recomendable partir del análisis y evaluación de «lo que hace y lo que logra el docente», contra «lo que debe hacer» y «lograr», y de ahí inferir las deficiencias y potencialidades correspondientes.
- Se sugiere: 1) estudiar los resultados obtenidos del diagnóstico a partir de triangular los métodos aplicados a fin de identificar regularidades en la gestión de los docentes. 2) socializar los resultados por medio de un taller en el que se utilice el debate en función de generar compromiso y disposición para el mejoramiento del desarrollo profesional de los docentes.

Los resultados obtenidos con la aplicación de métodos e instrumentos de investigación permiten reconocer potencialidades de los docentes a favor de su mejora continua en la didáctica profesional dual; determinar y formular problemas que limitan el desempeño pedagógico profesional dual de los docentes y establecer las directrices de los planes y programas.

La realización del diagnóstico, debe separar aspectos formativos de aspectos administrativos que pueden estar afectando el proceso; es decir, hay aspectos que no se encuentran directamente relacionadas con la formación permanente del docente, pero que sí afectan los resultados, como pueden ser las deficiencias en la estructura organizacional, limitaciones en los canales de comunicación, condiciones de trabajo, duplicidad de funciones.

Etapa II: Proyección formativa dual de la relación superación didáctico profesional dual – trabajo metodológico – trabajo docente investigativo productivo

Objetivo: Planificar y organizar la formación didáctica profesional dual de los docentes, como proceso sistemático, dinámico y flexible, teniendo en cuenta la relación superación – trabajo metodológico – trabajo docente- investigativo- productivo, como variantes de formación para el tratamiento coherente de las potencialidades y necesidades identificadas.

Sistema de acciones por variantes de formación:

Variante de formación (2.1): Superación didáctica profesional dual de los docentes

Acciones:

2.1.1. Elaborar un programa de superación didáctico profesional dual.

Objetivo: Preparar a los docentes en el contenido didáctico profesional dual, considerando la sistematización de los fundamentos científicos técnicos y didácticos de avanzada que lo respaldan, mediante el empleo de vías de superación vigentes.

2.1.2. Proyectar la realización de entrenamiento en entidades de la producción y/o servicios.

Objetivo: Fortalecer la preparación científico- técnica y tecnológica, así como práctico-profesional de los docentes, mediante el aprovechamiento de las potencialidades formativas de las entidades de la producción y los servicios, seleccionadas.

Variante de formación (2.2): Trabajo metodológico

2.2.1. Proyectar y organizar la dirección de un sistema de actividades metodológicas.

Objetivo: Elaborar un plan de preparación pedagógico- metodológica y científico- técnica de los docentes, teniendo como núcleo el contenido didáctico profesional dual, mediante las direcciones docente metodológica y científico metodológica, a fin de ponerlos en mejores condiciones de dirigir eficientemente el proceso educativo en general, y de enseñanza-aprendizaje, en particular, en la educación dual, con el uso adecuado de las tecnologías de la Información y la comunicación (TICs) y la base material de estudio especializada (BMEE) existente en las entidades de formación.

2.2.2. Desarrollar un taller científico- metodológico a nivel de institución.

Objetivo: Sistematizar las mejores experiencias docentes-investigativas-productivas y buenas prácticas en el dominio y aplicación del contenido didáctico profesional dual, a través del aporte del trabajo metodológico y del trabajo docente- investigativo-productivo.

2.2.3. Proyectar un sistema de control a las actividades de aprendizaje en el contexto de la relación institución educativa- entidad formadora.

Objetivo: Elaborar un sistema de control con visión reguladora que permita el seguimiento y evaluación del proceso y los resultados que se van alcanzando en el trabajo metodológico, y su concreción en la calidad de la docencia que imparten los docentes y en el trabajo educativo que se realiza, a favor de la formación profesional e integral de los estudiantes desde el contexto de integración institución educativa- entidad productiva y/ o de servicios.

Variante de formación (2.3): Trabajo docente- investigativo-productivo

Variante de formación: trabajo – docente- investigativo - productivo

2.3.1. Proyectar el seguimiento a la estrategia educativa y al diagnóstico individual de los estudiantes, dentro y fuera del espacio áulico.

Objetivo: Concretar el sistema de influencias y exigencias educativas coherentes a través de las estrategias educativas.

2.3.2. Proyectar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje dual.

Objetivo: Elaborar el plan de clases o plan de actividades de aprendizaje, en el que se evidencie su contribución a los procesos profesionales, a partir del tratamiento didáctico del contenido de enseñanza-aprendizaje y la selección de métodos o variantes metodológicas que favorezcan la integración docente- investigativa- productiva y tenga en cuenta las particularidades de los estudiantes y las condiciones existentes y las exigencias de las asignaturas.

Orientaciones para la concreción de la superación didáctica profesional dual

El curso de superación se desarrollará según orientaciones que se indican en el programa (Anexo 10)

El entrenamiento constituye una alternativa para el desarrollo profesional, esencialmente para el desempeño de los modos de actuación, utiliza los espacios vinculados de la teoría y la práctica para desarrollar los contenidos profesionales y didácticos que enmarca las líneas directrices de las actividades propias del entrenamiento, desarrolla un conjunto de habilidades utilizando la reflexión de la práctica.

Para asegurar esto se deberá prever la actualización de convenios de integración; la selección del personal y de las entidades formadoras; el diagnóstico de experiencias prácticas previas; la elaboración del plan de trabajo de los docentes; la gestión de especialistas de la producción y los servicios como personal de apoyo técnico al entrenamiento que, además, favorezca el intercambio; la investigación de problemas formativos en el ámbito empresarial; la elaboración de un informe final donde se signifiquen las principales experiencias y propuestas de mejora y su defensa con participación de docentes del ISTT y de los especialistas de las empresas formadoras.

Orientaciones para la concreción del trabajo metodológico

El contenido fundamental de la preparación metodológica del docente, debe abarcar principalmente:

- Los procesos y problemas profesionales más generales de cada carrera.
- La orientación cultural e ideológica del contenido, lo que significa revelar sus potencialidades educativas, las asignaturas aportan en la formación integral de los educandos.
- El dominio del contenido de los programas, los métodos y procedimientos que permitan la dirección eficaz del aprendizaje, el vínculo educación –trabajo, y su contribución a la formación de los educandos.
- Los nexos entre las asignaturas.
- La atención a la diversidad, interculturalidad, género y saberes ancestrales, entre otros aspectos de interés.

A partir de la visión general que se tenga de la carrera como un sistema, se sugiere concentrar la atención en los niveles organizativos: nivel académico, áreas del conocimiento y docente.

El trabajo colaborativo, participativo e integrador entre docentes y los especialistas de las empresas formadoras, se erige como condición esencial para alcanzar los propósitos planteados en las actividades metodológicas que se proyecten.

Atendiendo a los requerimientos de cada nivel organizativo, se llevarán a cabo diferentes actividades metodológicas que permitan el tratamiento con carácter de sistema de problemas conceptuales metodológicos; respaldado con el aporte y/o sistematización de aspectos científico-metodológicos; así por ejemplo, se propone:

Nivel organizativo	Tipo de actividad metodológica	Frecuencia
Áreas del conocimiento	Reunión metodológica y clase metodológica demostrativa en el contexto de una entidad productiva y/o de servicio.	Una en cada periodo académico
	Preparación de asignatura a nivel del colectivo con una visión integradora.	Tres veces en el periodo académico (semestre)
	Taller científico- metodológico (en coordinación con el colectivo docente de otras áreas del conocimiento inter y multi-carrera).	Una vez en el periodo lectivo (año)
Nivel	Reunión metodológica y clase metodológica	Dos en cada caso; una

académico	demostrativa.	en la institución y otra en la entidad formadora
	Taller científico- metodológico.	Al concluir el nivel académico
Profesor	- Autopreparación (orientada, planificada y controlada por el jefe inmediato superior), es premisa para que resulte efectiva la preparación metodológica que se realiza de forma colectiva. - Preparación de la asignatura.	Sistemático (se controla mensualmente respaldado con la evaluación del portafolio docente)

El portafolio del docente debe contener:

- Syllabus que imparte.
- Planes de clase de la semana, considerando particularidades de los componentes de la actividad de aprendizaje.

Materiales complementarios para apoyar el estudio de los contenidos de las clases.

- Información actualizada de interés (resultados de investigación, nuevas tecnologías)
- Instrumento de evaluación parcial para su revisión
- Guías de trabajo para los estudiantes, ejercicios.

Se anexan algunas características de los tipos de actividades metodológicas que se proponen (Anexo 11) y funciones de los niveles organizativos del trabajo metodológico (Anexo 12).

Al nivel de la carrera y de las unidades académicas, se proyecta y se ejecuta un sistema de control sistemático para dar seguimiento y evaluar el comportamiento de la preparación de los docentes en el dominio del contenido didáctico profesional dual, y su concreción en la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje y formación integral de los estudiantes.

Lo esencial para que los docentes tengan un desempeño integral en su participación activa en las actividades metodológicas, consiste en:

- Preparar sus actividades de manera sistemática y eficiente para lograr la integración de los objetivos, los procesos sustantivos y demostrar cómo hacerlo.
- Realizar análisis de sistemas de clases, elaborar las acciones para dar tratamiento al contenido de los programas, así como los relacionados con la integración de saberes, género e interculturalidad.
- Divulgar, socializar y coordinar los resultados de investigaciones que pueden ser introducidos en la práctica pedagógica.

- Evaluar las transformaciones que se producen en la práctica pedagógica con la introducción de nuevos modelos, experiencias y resultados de investigación (validación de programas de asignaturas).
- Identificar las insuficiencias y potencialidades en la dirección y conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje y, educativo, en general diferenciado.

Para la realización del taller científico metodológico se propone realizar una convocatoria; considerar temas esenciales para la elaboración de las ponencias; prever la participación de estudiantes y especialistas de la producción y los servicios; generar la divulgación de resultados en pancartas, sitios web, entre otras vías, seleccionar y estimular a los docentes más destacados en el trabajo científico-metodológico.

Dentro de los temas esenciales para la elaboración de las ponencias, pueden encontrarse los siguientes: Propuestas, experiencias y retos para el mejoramiento didáctico de la dinámica del proceso de enseñanza- aprendizaje en el contexto de la relación entidad productiva/servicios-institución educativa; la entidad productiva como contexto formativo: propuestas, experiencias y retos, el proyecto profesional: experiencias y retos en su implementación.

El sistema de control deberá considerar lo siguiente:

- La organización del sistema de control en los diferentes niveles organizativos, teniendo en cuenta la razón de ser del funcionamiento del nivel de preparación metodológica delimitado, así como la precisión de la frecuencia y periodicidad.
- El empleo de una guía observación al desarrollo de actividades de enseñanza – aprendizaje en el contexto de la empresa (Anexo 13).
- En la evaluación de los docentes deberán considerarse los aspectos contenidos en el Reglamento del Régimen Académico (2016).
- En control de la autopreparación del docente deberá intencionarse cómo estos la llevan a cabo; para ello deberá realizarse un muestreo intencional.

Orientaciones para la concreción del trabajo – docente- investigativo – productivo

Para el seguimiento a la estrategia educativa y el diagnóstico de los estudiantes, se propone: proyectar la atención colectiva e individual de los estudiantes considerando el principio del carácter colectivo de la enseñanza y atención a las particularidades individuales; proyectar la identificación y tratamiento de las potencialidades educativas de la asignatura, y diagnosticar conocimientos y/o experiencias previas de los estudiantes, para vincular los contenidos a tratar con los problemas actuales y estimular el debate y la búsqueda independiente.

Para proyectar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje dual, se propone:

- Desarrollar la actividad docente atendiendo a la estructura didáctica del tipo de actividad de aprendizaje.
- Establecer el nexo entre la actividad anterior y la que es objeto de impartición.
- Realizar comprobación de contenidos anteriores y evaluar respuestas de los estudiantes (puede coincidir con el control de actividades de aprendizaje autónomo), así como aplicar iniciativas para la motivación hacia el contenido a tratar, generando expectativas en los estudiantes.
- Realizar orientación didáctica hacia el objetivo de la actividad de aprendizaje (lograr que el estudiante comprenda el qué, el para qué, el por qué, el cómo y las condiciones en que va a tener lugar la actividad de aprendizaje).
- Diagnosticar conocimientos y/o experiencias previas de los estudiantes, para vincular los contenidos a tratar con los problemas actuales del mundo laboral y estimular el debate y la búsqueda independiente.
- Realizar el tratamiento de los contenidos científico- técnico, profesional y humanístico, sustentado en la aplicación de los principios de profesionalización, fundamentalización, interdisciplinariedad y sistematización.
- Orientar tareas docentes con carácter investigativo-productivo, que respondan al objetivo planteado, a un proceso profesional determinado y a las necesidades y potencialidades de los estudiantes, así como que favorezcan la construcción y sistematización de los contenidos de aprendizaje (motivación, comprensión, interpretación, ejercitación, aplicación, dominio, generalización y transferencia de los contenidos en la solución de problemas, incluso no predeterminados). Todo ello a favor de la formación y desarrollo de competencias profesionales.
- Propiciar el protagonismo del estudiante en la construcción de su aprendizaje, desde una perspectiva desarrolladora e interdisciplinaria; expresada en el desarrollo de capacidades para integrar saberes ancestrales y conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, orientados cada vez más, a la investigación de los hechos, fenómenos y procesos relacionados con la profesión.
- Emplear un sistema de métodos, procedimientos metodológicos y medios de enseñanza (uso de las TIC, materiales de apoyo, escenario real), así como variantes metodológicas que coadyuvan al desarrollo de la actividad y la comunicación, en una dinámica participativa, desarrolladora y con enfoque profesional, que favorezca el papel activo, independiente y creador del estudiante en su aprendizaje y desarrollo integral.

Por ejemplo, se proponen los siguientes métodos y variantes metodológicas:

Aprendizaje basado en problemas; la realización de proyectos- ejecución de tareas docentes. Metodología que pondera el aprendizaje basado en: la sistematización de experiencias docentes, investigativas y productivas; proyectos profesionales; por descubrimiento; experiencial vivencial mediante la combinación armónica entre el conocimiento formal y el conocimiento tácito; por contradicciones; la combinación entre los métodos de enseñanza con los de investigación y los de trabajo (integración transversal). Algunos de estos se explican en el (Anexo 14).

En el desarrollo de estos métodos o variantes se utilizan otros, tales como: problémicos, búsqueda parcial o heurística, exposición problemática, conversación heurística, investigativo, de situación real (casos prácticos de auditoría) y juegos profesionales. En la práctica concreta, se incluyen la ejercitación, la realización de tareas prácticas y los trabajos de laboratorio y de taller, entre otros.

Se recomienda identificar y aprovechar las potencialidades del contenido para dar tratamiento a aspectos como: Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, cultura profesional, problemas actuales, diversidad cultural, género, educación sexual, formación ciudadana y ética, entre otros. Se debe controlar y realizar evaluación parcial y final de tareas de aprendizaje, considerando ritmos de aprendizaje, progresos y resultados de los estudiantes; se debe favorecer la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

Se deben orientar tareas docentes con carácter investigativo-productivo, como expresión de la sistematización de los contenidos a través del aprendizaje autónomo, vinculación de la teoría con la práctica y/o reforzamiento de la formación investigativa de los estudiantes.

Etapas III: Implementación contextual de la proyección formativa dual en la dinámica docencia-investigación –producción

Objetivo: Desarrollar de manera creativa y contextual la proyección formativa dual en la dinámica docencia- investigación –producción, en función del dominio por parte de los docentes del contenido didáctico profesional dual y los niveles de compromiso y motivación con y para el cambio.

Para llevar a cabo la implementación de la proyección formativa, se requiere de:

- Creación de una comisión de trabajo de apoyo académico y directivo para asegurar las condiciones organizativas para la implementación de dicha estrategia.
- Realización de un seminario sobre el contenido y alcance de la estrategia metodológica y sus fundamentos; ello, permitió generar una base orientadora completa del objetivo alcanzar,

así como del compromiso colectivo e individual que se debía generar en la institución en articulación con el contexto de entidades productivas y las seleccionadas.

- Coordinación y toma de decisiones organizativas para el desarrollo del curso de superación, las actividades metodológicas, el seguimiento al trabajo docente- investigativo- productivo, así como el establecimiento de momentos oportunos para el control y evaluación de dicha estrategia.
- Selección de especialistas para la impartición del curso de superación y el apoyo a la implementación de la estrategia.

Sistema de acciones:

3.1. Ejecución del programa de superación profesional diseñado para los docentes.

Objetivo: Valorar el cumplimiento del objetivo del programa de superación, teniendo en cuenta potencialidades y necesidades individuales de docentes y, las exigencias del objetivo planteado.

3.2. Ejecución de la actividad de entrenamiento del docente.

Objetivo: Valorar el cumplimiento de la guía de entrenamiento teniendo en cuenta las exigencias planteadas y las características del contexto de formación.

3.3. Ejecución del sistema de actividades metodológicas diseñadas, considerando ajustes oportunos, según como transcurra la dinámica del proceso.

Objetivo: Elevar la calidad de la preparación del docente, mediante el perfeccionamiento constante de su labor profesional, jerarquizando el dominio del contenido didáctico profesional dual, considerando la participación activa en diferentes niveles organizativos y tipos de actividades metodológicas diseñadas.

3.4. Ejecutar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje dual.

Objetivo: Dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje dual en el contexto de la relación docencia-investigación-producción, a partir de la planificación previa y las condiciones concretas en el que tiene lugar la actividad y la comunicación.

Orientaciones para la ejecución de las acciones:

Para la implementación del programa de superación se deberá realizar lo siguiente:

- Aseguramiento de las condiciones para el desarrollo del curso, que incluye la identificación de potencialidades formativas del contexto empresarial como medio de apoyo al curso.
- Diagnóstico inicial de los docentes, que participan en el curso de superación.
- Proyección de la dinámica del proceso a partir de la experiencia acumulada por los participantes y la aplicación de los principios andragógicos de horizontalidad y participación; en esa dirección, se sugiere el empleo de métodos de orientación –aprendizaje, entre los

que figuran: trabajo en equipo para la solución creativa de problemas, el método investigativo, el método de situaciones (real y ejercicio) y el método de proyectos, casos prácticos, entre otros; todo ello, debe generar un proceso dinámico y activo de aprendizaje compartido.

- Utilización de talleres, seminarios, trabajo en equipos, visitas a entidades productivas y/o de servicios, entre otras formas de organización del proceso de formación didáctico profesional dual del personal docente.
- Proyección del contenido y alcance de la evaluación del docente, considerando la realización de evaluaciones sistemáticas y la evaluación final, relativa a la presentación y discusión de un proyecto profesional integrador. Se sugiere que en la primera semana del curso, se oriente el proyecto integrador.
- Organización del curso de modo tal que se utilicen al menos dos sesiones semanales de dos horas cada una, o una vez a la semana con cuatro horas totales, preferiblemente martes o jueves de cada semana, hasta su culminación.

Para la ejecución del entrenamiento deberán considerarse las sugerencias proyectadas con anterioridad y tener en cuenta cualquier ajuste, según la dinámica del proceso.

En la ejecución de las actividades metodológicas diseñadas, deberán considerarse ajustes oportunos, según cómo transcurra la dinámica del proceso. De igual forma, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Garantizar la preparación previa del personal designado para el desarrollo de cada actividad metodológica, considerando las exigencias de las mismas, así como el conocimiento y experiencia previa de los participantes.
- Generar una dinámica de trabajo participativo, mediante la integración de la teoría con la práctica.
- Dar seguimiento a los avances que van alcanzando los docentes en el dominio del contenido, mediante la proyección y aplicación simultánea de los mismos, en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje, respaldado por los aportes del curso de superación.
- Prestar especial atención al seguimiento de la preparación técnica y didáctica del personal docente, sustentado en el control a la preparación de las asignaturas y la propia conducción del proceso en el contexto de la relación institución educativa- entidad productiva/servicios, sustentado en la elaboración y entrega del portafolio docente; ello, quiere decir que se trata de ir combinando preparación y actuación, aunque didácticamente, se separen para su proyección.

- Prestar especial atención a la integración del contenido en la proyección y ejecución del proceso.
- Evaluar la actuación individual de cada docente en cada tipo de actividad metodológica, así como el nivel de dominio que va demostrando en la aplicación, sistematización y generalización del contenido profesional dual, desde la relación teoría-práctica.

Por otro lado, se deberá ejecutar según lo planificado la dinámica de la actividad y la comunicación.

Etapas IV: Evaluación de progresos y logros de los docentes en la dinámica docencia-investigación-producción

Objetivo: Evaluar el nivel de formación didáctico profesional dual del docente, teniendo en cuenta la integración de aprendizajes provenientes de las diferentes variantes de formación.

Sistema de acciones:

4.1. Realizar tratamiento metodológico de un tema de una asignatura seleccionada.

Objetivo: Argumentar el tratamiento metodológico de un tema seleccionado en una asignatura de la carrera, tomando como base un problema conceptual metodológico, que favorezca el tratamiento a los procesos profesionales como ejes de integración del contenido, a partir de los cuales se desarrollan las habilidades profesionales en los estudiantes.

4.2. Planificar e impartir una clase del tema objeto de tratamiento metodológico.

Objetivo: Comprobar a través de la observación a clases, el desempeño pedagógico profesional de los docentes, atendiendo a las exigencias legales establecidas, la aplicación intencional, contextualizada y creativa del contenido didáctico profesional dual, el carácter de sistema de los componentes de la actividad de aprendizaje, el seguimiento al diagnóstico integral de los estudiantes y su proyección en y desde la relación entidad productiva- institución.

Orientaciones para la ejecución de las acciones:

Para realizar el tratamiento didáctico-metodológico de un tema de una asignatura seleccionada deberá realizarse lo siguiente:

- Seleccionar un tema de una asignatura, cuya complejidad y/o importancia así lo amerite
- Proyectar el tratamiento metodológico del tema considerando:
- Ubicar en el sistema.
- Analizar el objetivo particular a alcanzar y toma de decisiones en cuanto a su determinación y formulación, considerando exigencias a alcanzar y particularidades de los estudiantes.
- Analizar el sistema de contenido, considerando nivel de amplitud y profundidad en su tratamiento, fondo de tiempo, actualización científico-técnica; ello permitirá, la toma de

decisiones en cuanto al tratamiento de conceptos, habilidades, valores, así como integrar y/o eliminar contenido.

- Analizar las orientaciones metodológicas y perfeccionamiento de las mismas en cuanto a: relación teoría- práctica, uso de potencialidades formativas de las empresas, investigación formativa de los estudiantes, integración de contenidos, contribución al desarrollo de competencias profesionales y al desarrollo de la formación integral de los estudiantes, potencialidades para el tratamiento de saberes ancestrales, interculturalidad, género, atención a la diversidad.
- Proyectar métodos, medios, formas de organización para el tratamiento del tema en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Proyectar el sistema de evaluación a realizar.
- Considerar la perspectiva integradora del sistema de clase, a partir de todos sus componentes, deberá argumentar los rasgos que dan cuenta de un nivel superior en la formación didáctica dual del personal docente; estos son: contextualización profesional, diversificación formativa, condicionalidad inducida, problematización profesional proactiva, innovación tecnológica y sistematización docente-productiva.

Para la preparación de la clase:

- Considerar el tratamiento metodológico del tema.
- Considerar la relación exigencias de los objetivos, particularidades de los estudiantes, y condiciones existentes.
- Determinar y formular el objetivo de la clase.
- Seleccionar y estructurar el sistema de contenido, la precisión del sistema de tareas docentes con enfoque profesional, así como identificar y proyectar el tratamiento a potencialidades educativas del contenido.
- Proyectar el sistema de métodos, medios y formas de organización de la actividad.
- Proyectar la evaluación, previendo la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.
- Orientar la selección de uno de estos tipos de actividad de aprendizaje según el Reglamento de Régimen Académico (2016):
 - Actividades de aprendizaje asistido por el profesor: Conferencias, seminarios, orientación para estudio de casos, foros, clases en línea en tiempo sincrónico, docencia en servicio realizada en los escenarios laborales.
 - Actividades de aprendizaje colaborativo: Proyectos de integración de saberes, proyectos de problematización y resolución de problemas o casos; sistematización

de prácticas de investigación e intervención, que incluyan metodologías de aprendizaje que promuevan el uso de diversas tecnologías de la información y la comunicación, tutorías in situ o en entornos virtuales.

- Componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes: Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales, ejemplo: clínicas o consultorios gratuitos de las IES, laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, resolución de problemas, talleres, entornos virtuales o de simulación, manejo de base de datos y acervos bibliográficos, entre otros.

- Argumentar la clase preparada, según planificación.
- Entregar por escrito el plan de clase.

Para la impartición de la clase:

- Impartir la clase, previa coordinación de horario y creación de condiciones.
- Considerar la presencia personal y clima de comunicación favorable.
- Establecer el nexo entre la actividad anterior y la que es objeto de impartición.
- Realizar comprobación de contenidos anteriores y evaluar las respuestas de los estudiantes (puede coincidir con el control de actividades de aprendizaje autónomo).
- Aplicar iniciativas para la motivación hacia el contenido a tratar, generando expectativas en lo estudiantes.
- Realizar orientación didáctica hacia el objetivo de la actividad de aprendizaje, lograr que el estudiante comprenda el qué, el para qué, el por qué, el cómo y las condiciones en que va a tener lugar la actividad de aprendizaje.
- Diagnosticar conocimientos y/o experiencias previas de los estudiantes, para vincular los contenidos a tratar con los problemas actuales y estimular el debate y la búsqueda independiente.
- Dar tratamiento a los contenidos científico- técnico, profesional y humanístico, sustentado en la aplicación de los principios de profesionalización, fundamentalización y sistematización.
- Orientar y controlar tareas de aprendizaje que respondan al objetivo planteado y a las necesidades y potencialidades de los estudiantes, así como favorecen la construcción y sistematización de los contenidos de aprendizaje (Motivación, comprensión, interpretación, ejercitación, aplicación, dominio, generalización y transferencia de los contenidos en la solución de problemas, incluso no predeterminados), a favor de la formación y desarrollo de competencias profesionales.

- Emplear un sistema de métodos, procedimientos metodológicos y medios de enseñanza (uso de las TIC, materiales de apoyo, etc.) que favorezcan el desarrollo de la actividad y la comunicación en una dinámica participativa y desarrolladora, en función del papel activo, independiente y creador del estudiante en su aprendizaje y desarrollo integral.
- Aprovechar las potencialidades del contenido para dar tratamiento a aspectos como: Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, cultura profesional, problemas actuales, diversidad cultural, género, educación sexual, formación ciudadana y ética, entre otros.
- Controlar y realizar evaluación parcial y final de tareas de aprendizaje, considerando ritmos de aprendizaje, progresos y resultados de los estudiantes.
- Orientar tareas evaluativas como expresión de sistematización de los contenidos a través del aprendizaje autónomo, vinculación de la teoría con la práctica y/o reforzamiento de la formación investigativa de los estudiantes.

El contenido y alcance de la estrategia metodológica elaborada, debe permitir una elevación de la formación didáctica profesional dual del docente, cuya expresión se concreta a través de la calidad de: las clases impartidas; y el resultado del aprendizaje de los estudiantes; la atención brindada a potencialidades y necesidades de los estudiantes; la calidad de la preparación y participación en las actividades metodológicas; la efectividad de su labor educativa y los resultados alcanzados en la superación e investigación.

Conclusiones del capítulo 2

La triangulación de los resultados obtenidos de los métodos aplicados en el diagnóstico, tales como, análisis de documentos, encuestas y observación, posibilitaron identificar las fortalezas e insuficiencias de los docentes en su formación didáctica para la educación dual; así como develar la necesidad de elaborar una estrategia metodológica como resultado científico, con vistas a la solución del problema científico planteado.

La estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual, está estructurada en cuatro etapas, que se articulan de manera sistémica y posee un elemento de unidad que es el objetivo general que persigue; en cada de las etapas se declara el objetivo del sistema de acción a desarrollar y las orientaciones metodológicas correspondientes. Está sustentada en un enfoque profesional pedagógico formativo dual que expresa una lógica formativa de sistematización teórica, metodológica y práctica del contenido didáctico profesional dual, en, desde, sobre y para la práctica docente-investigativa-productiva a partir de la orientación de la formación didáctica hacia el trabajo docente-investigativo-productivo, en relación con la superación didáctico profesional dual y el trabajo metodológico.

CAPÍTULO 3. VALORACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA CONDUCENTE A LA FORMACIÓN DIDÁCTICA DEL DOCENTE PARA LA EDUCACIÓN DUAL EN LOS INSTITUTOS SUPERIORES TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DEL ECUADOR

En este capítulo se efectuó la valoración de la estrategia metodológica elaborada y de los aspectos del enfoque pedagógico profesional dual, mediante la aplicación del criterio de expertos por el método Delphi; además se realizó una validación de la estrategia metodológica por variantes de formación y de manera integral, a partir del análisis de los resultados de la superación, derivados de la aplicación del curso y el entrenamiento; del trabajo metodológico y del trabajo docente-investigativo-productivo, desde la aplicación de observaciones a las actividades de aprendizaje en el contexto de las entidades formadoras. También se analizó el Informe final de la evaluación del entorno de aprendizaje de los ISTT en Ecuador, realizado en el año 2016 por CEAACES, en el que se muestran los resultados obtenidos por el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología (ITB).

3.1. Resultados de la valoración por criterios de expertos de la estrategia metodológica propuesta y aspectos del enfoque profesional pedagógico formativo dual

Para valorar la validez teórica de la estrategia metodológica y de los aspectos del enfoque profesional propuesto, se utilizó el método de criterio de expertos en dos vueltas. La aplicación del Método Delphi permitió conocer la importancia que le confieren los expertos a cada uno de los aspectos sometidos a consideración, así como la factibilidad de su aplicación en la formación didáctica del docente para la educación dual de los ISTT, con las correcciones necesarias para su implementación práctica.

El proceso de valoración se efectuó en varios momentos: selección y caracterización de los expertos, determinación del índice de concordancia entre los expertos, elaboración y aplicación de cuestionarios, construcción de tablas, búsqueda de los puntos de cortes, análisis de los resultados obtenidos.

En la selección y caracterización de los expertos, las fuentes fundamentales para la identificación de los potenciados (unidad muestral de donde fueron seleccionados los posibles expertos) fueron: búsqueda por internet, revisión de artículos científicos, participación en eventos y la lista de discusión de educación dual en la cual intervienen los profesionales más implicados en la temática.

Se confeccionó un listado de 36 potenciados, posteriormente se les consultó su disposición a participar como expertos, para la aplicación del método Delphi.

Se aplicó a los potenciados el instrumento (Anexo 15), que permitió determinar el “coeficiente de competencia (k)” el cual está conformado por el grado de argumentación k_a y el nivel de conocimiento k_c .

De los 36 potenciados a expertos al aplicar el instrumento, cinco obtuvieron un coeficiente de competencia K, medio, resultando que finalmente la categoría de experto fue de 31 (Anexo 16).

Se analizaron, como complementariedad, los siguientes aspectos: calidad de cada uno de ellos, comportamiento activo, juicio crítico y autocrítico, ética en la discusión, creatividad y disposición en la solución de problemas, capacidad analítica para resolver con toma de decisión, así como su posibilidad real de participación, su condición profesional y categorías docentes y científicas.

3.1.1. Método Delphi para valorar la estructura de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica para la educación dual del docente y los aspectos que caracterizan el enfoque profesional pedagógico formativo dual

Después de seleccionado el grupo de expertos, se procesaron sus criterios para valorar la estructura de la estrategia metodológica y los aspectos que caracterizan el enfoque profesional pedagógico formativo dual; se aplica para este análisis el método Delphi, desarrollado por investigadores norteamericanos, donde se consideran las valoraciones sistemáticas de opiniones intuitivas de un grupo de expertos, para obtener consenso de criterios informados. Este método se destaca porque es anónimo y favorece la retroalimentación y la respuesta estadística de grupo. Según Cortés (2004), este método es la utilización sistemática del juicio intuitivo de un grupo de expertos para obtener consenso de criterios.

El método se realiza mediante una comunicación anónima entre el grupo de expertos seleccionados y el investigador, son consultados de forma individual, a través de la presentación de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual y los aspectos que caracterizan el enfoque profesional pedagógico formativo dual, dirigida a obtener un consenso especializado a partir de las valoraciones subjetivas de los conocimientos y experiencias que ofrecen cada uno de ellos.

Este método permite a los expertos evaluar criterios previamente seleccionados por el investigador; en determinadas categorías de evaluación a escala de Likert, siendo estas: totalmente de acuerdo, de acuerdo, parcialmente en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

Con el propósito de buscar el índice de concordancia entre los expertos, se elaboró y aplicó un cuestionario contentivo de los principales aportes de la investigación; los resultados se

procesaron estadísticamente, siguiendo los pasos del método Delphi, que transitó por dos rondas de interacción entre investigador y expertos:

La primera ronda consistió en entregar un modelo a los expertos con una explicación breve sobre los objetivos del trabajo y los resultados teóricos y prácticos obtenidos en la investigación.

La secuencia establecida fue la siguiente:

- Se estableció contacto con los expertos y se les pidió que participaran en un panel planificado.
- Se envió un cuestionario a los integrantes del panel y se les pidió que dieran su opinión en los temas de interés. El cuestionario se acompañó de la escala evaluativa de Likert a la que se hizo referencia con anterioridad.
- Se analizaron las respuestas y se identificaron los aspectos en que estuvieron de acuerdo y en los que difieren; en tal sentido, se consideraron observaciones de interés, que fueron tenidas en cuenta en la proyección integral de los aspectos sometidos a consideración, a los fines de estabilizar las respuestas.

En la segunda ronda, se procedió al envío a cada experto de:

- Un análisis resumido de todas las respuestas ofrecidas por los integrantes del panel, que permitiera comparar y valorar aspectos coincidentes y divergentes en torno a la media de los resultados; así como las propuestas de mejora de los aspectos sometidos a consideración.
- Un documento único con los aspectos a evaluar y los rangos de evaluación que pueden seleccionar para valorar la estrategia metodológica y los aspectos del enfoque profesional pedagógico, por lo que se les pidió que llenaran de nuevo el cuestionario contentivo de 31 criterios y dieran sus razones respecto a las opiniones en que aún difieren o aconsejan tener en cuenta (Anexo 17).

Así los criterios quedaron valorados por los expertos en forma significativa.

Se construyó la tabla con los estadísticos propios del instrumento donde se obtiene el valor de la imagen inversa que corresponde a cada frecuencia a partir de la distribución normal (cálculo de la matriz de frecuencia absoluta, cálculo de la matriz de frecuencia acumulada, cálculo de las frecuencias relativas acumuladas, cálculo de los valores de las abscisas y búsqueda de los puntos de corte (Anexos 18; 19 y 20)

Efectuados los cálculos correspondientes al método Delphi, los resultados estadísticos alcanzados dan cuenta de que los expertos aceptan como totalmente de acuerdo, los parámetros o aspectos sometidos a valoración, ya que en la recta de puntos de corte, los valores

obtenidos (0.14; 0.20; -0.1; -0.14; -0.22 y 0.14) están por debajo de 0.40, que es el punto de corte o límite superior para la categoría de totalmente de acuerdo.

De un total de 31 expertos, 18 de ellos, valoraron como totalmente de acuerdo los aspectos sometidos a consideración (ello representa un 58,06 % del total), 8, estuvieron de acuerdo con dichos aspectos (que representa un 28,8 % del total).

Los 5 expertos restantes (16,13 %), consideran que están parcialmente en desacuerdo con el alcance de los aspectos sometidos a consideración, que como regularidad están relacionados con la formación científico-técnica de los docentes para enfrentar la educación dual, lo que deberá resolverse con el reciclaje de los mismos por las entidades de la producción y los servicios y con el rol profesional de los especialistas de las empresas formadoras en articulación con los docentes de las instituciones educativas y su preparación conjunta, en busca de influencias coherentes en la formación profesional.

En atención a la tabla 6 (Anexo18), se puede concluir que las etapas I y III de la estrategia metodológica obtuvieron los menores porcentajes de aceptación por los expertos (83% y 80% respectivamente). Los restantes parámetros evaluados correspondientes al objetivo general declarado y, a las etapas II y IV, obtuvieron valores iguales a 87%. Se destaca que el 90% de los expertos ofrecen criterios de totalmente de acuerdo y de acuerdo, a los rasgos que corresponden al enfoque profesional pedagógico formativo dual que sustenta la estrategia metodológica elaborada.

Determinación del nivel de consenso de los expertos.

El nivel de consenso (C) se determina por la expresión: $C = (1 - Vd/Vt) \times 100$; donde:

C: Coeficiente de concordancia. Si $C = 75 \%$, se considera que hay consenso.

Vd: Votos negativos; Vt: Votos totales.

Al realizarse el análisis de las opiniones de los expertos, 26 de ellos, consideraron que todos los indicadores propuestos resultaban pertinentes, y con un elevado grado de relevancia; es decir, totalmente de acuerdo. Solo 5 expertos no están totalmente de acuerdo, por lo que se consideraron como votos negativos.

Lo anterior indica que solo hubo 5 votos negativos ($Vd=5$); los votos totales fueron 31 ($Vt= 31$); de ellos, 26 positivos, entonces: $C = (1 - 5/31) \times 100 = 84 \%$, valor este que es mayor que 75 %, por lo que se considera existe consenso entre los expertos.

En sentido general, los resultados obtenidos de la valoración de expertos, según el método Delphi, posibilitan la aplicación de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica

del docente para la educación dual, sustentada en el enfoque profesional pedagógico formativo dual.

3.2. Resultados de la puesta en práctica de la estrategia metodológica propuesta en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología del Ecuador

Para la valoración de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual, se emplearon métodos de investigación empíricos. A continuación se presentan los principales resultados obtenidos:

Variante de formación: Superación didáctico profesional dual

Organización, desarrollo y evaluación del curso de superación:

El curso de superación se desarrolló teniendo como base el programa diseñado, lo recibieron 45 docentes, que representa un 33.08 % del total de docentes del ITB; se organizaron dos sesiones a la semana, de dos horas cada una, los días martes y jueves y tuvo una duración de 40 horas totales.

En la impartición del curso intervinieron profesionales de reconocido prestigio en el campo pedagógico y con dominio en el tema objeto de estudio; de igual modo, hubo acompañamiento de la dirección de la institución.

En la dinámica del curso se tuvieron en cuenta las orientaciones metodológicas previstas para su ejecución y las propias iniciativas que surgieron durante el proceso. En esta dirección, se desarrollaron talleres, seminarios, intercambio con especialistas, visitas a entidades de la producción y servicios, que permitieron la integración de la teoría y la práctica, sustentado todo esto en el diálogo reflexivo y el espíritu de mejora continua.

La evaluación final del curso, tal como se previó en el programa, consistió en la elaboración y discusión de un proyecto profesional pedagógico, a partir del abordaje de un problema conceptual metodológico que como regularidad presentan los docentes en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje, desde la relación institución educativa- entidades formadoras.

La evaluación fue individual y las variantes de temáticas que predominaron fueron:

- Elaboración de un material de apoyo con enfoque didáctico y científico- metodológico.
- Elaboración y discusión de una clase metodológica demostrativa.
- Recomendaciones para el mejoramiento de la formación laboral e investigativa de los estudiantes, desde las prácticas de aplicación de los aprendizajes preprofesionales.

- Sistematización de trabajos científico- metodológicos y de investigación científica que abordan el tema de la educación dual, precisando regularidades y recomendaciones a tener en cuenta, entre otras variantes.

Como resultado de la evaluación final, los 45 docentes evaluados aprobaron el curso para un 100 % de promoción; de ellos, 15 obtienen calificación de excelente (que representa un 33.3% del total); 19 obtienen evaluación de bien (que representa un 42.22% del total); 11 docentes alcanzan la evaluación regular (que representa un 24.4 %); de forma general, se alcanza un 75.5 % de docentes con evaluación de excelente y bien.

Aspectos positivos que dan cuenta del cumplimiento del objetivo del curso por parte de los docentes:

- Fundamentación científico- técnica de la educación dual, visto desde una mirada más integradora de la relación educación –trabajo y una perspectiva más humanista.
- Argumentación de problemas profesionales frecuentes y comunes que deben enfrentar los estudiantes en las esferas o ámbitos de actuación.
- Fundamentación teórico- metodológica acerca del tratamiento didáctico dual de un problema conceptual metodológico, respaldado por propuestas interesantes de métodos y regularidades metodológicas contextualizadas a la educación dual.
- Fundamentación didáctica y curricular de carreras técnicas.
- Argumentación y proyección de métodos productivos de enseñanza-aprendizaje, como respaldo a la dinámica del proceso.
- Dominio del contenido de documentos legales que sustentan la política de Educación Superior en Ecuador, y su concreción en los ISTT, como por ejemplo: Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, diversidad cultural, género, educación sexual, formación ciudadana y ética, entre otros.
- Sistematización del método científico como herramienta para argumentar problemas conceptuales metodológicos, desde la relación teoría –práctica y la elaboración del trabajo final.

Aspectos en los que es necesario seguir mejorando la preparación didáctica del docente, sobre todo, para los que alcanzaron la evaluación de regular:

- Argumentación de relaciones interdisciplinarias para el tratamiento de problemas, procesos y situaciones de aprendizaje.
- Argumentación y proyección de métodos productivos de enseñanza- aprendizaje para la dirección del proceso en el contexto de la entidad productiva y/o de servicio.

- Caracterización integral del ámbito empresarial como vía para hacer uso óptimo de sus potencialidades formativas.

Organización, desarrollo y evaluación del entrenamiento

Fueron seleccionados 10 docentes de la unidad académica de salud, de manera intencional; de igual modo, se consideró prudente considerar profesores con más y menos experiencia en este tipo de institución y modalidad de formación, todos ellos, con participación previa en el curso de superación.

Con cada docente seleccionado, se discutió y se conformó un plan de trabajo, que tuvo como esencia la rotación por instituciones de salud y áreas ocupacionales o puestos de trabajo, vinculados con el perfil profesional.

Para la realización del entrenamiento, se tuvieron en cuenta las orientaciones metodológicas generales proyectadas, ajustadas a las condiciones concretas donde se desarrolló el mismo; en todos los casos, se contó con especialistas del sector salud como acompañantes en el cumplimiento de los planes de trabajo.

El tiempo de duración fue de 21 días y se orientó a cada participante llevar un registro de experiencias para resumir aspectos significativos sobre:

- Acceso e interacción con tecnologías de avanzada.
- Consideraciones sobre la ejercitación de competencias profesionales durante la rotación por puestos de trabajo, mediante el enfrentamiento a casos prácticos reales.
- Dinámica del proceso de enseñanza- aprendizaje en contexto real.
- Consideraciones sobre preparación y participación conjunta con los especialistas de las empresas formadoras en actividades formativas en contexto real.
- Resultados de intercambio con especialistas y directivos, sobre formas de organiza los servicios y el funcionamiento de la gestión del talento humano, que incluye análisis de los perfiles profesionales o calificador de cargos.
- Ambiente institucional imperante en materia de organización, ética profesional, que incluye el trato que se ofrece a los pacientes y familiares.
- Resultados obtenidos sobre principales problemas y causas que afectan la salud de la población en ese sector, causas conocidas y posibles, investigaciones que se realizan.
- Situación de la infraestructura tecnológica y potencialidades de la misma para el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje en ese contexto.
- Modo en que se lleva a cabo en la institución la atención a las prácticas preprofesionales.

- Participación en acciones de capacitación como objeto y sujeto del proceso, y modo en que se desarrollan las mismas, entre otros aspectos de interés.

A continuación se presenta un ejemplo de la rotación de docentes por áreas de instituciones de salud:

Rotación en Atención Primaria de Salud.

Realización de acciones propias del área de enfermería:

Diagnóstico de salud; visitas domiciliarias; ingresos domiciliarios; evaluación del plan de cuidados ante enfermedades transmisibles y crónicas no transmisibles; vacunación; prevención y control de drogas; atención de enfermería en instituciones infantiles, sociales y centros de trabajo; consulta de gestantes, puerperas y atención pos natal; pruebas citológicas; examen de mamas; promoción y prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.

Realización de acciones propias del docente:

Observación de actividades formativas dirigidas por los especialistas de las empresas formadoras; identificación de problemas determinados y posibles en el área; identificación de necesidades de aprendizaje del personal de la salud y de la persona sana o enferma, familia, grupo y comunidad, mediante el pase de visita. Otras como, visitas de pacientes en sala de conjunto con los especialistas de las empresas formadoras; presentación de casos y atención de enfermería; intercambio sostenido con otros especialistas del área. Diseño y rediseño de estrategias de promoción y educación para la salud.

Como actividad final del entrenamiento, todos los docentes elaboraron y discutieron un informe final (con una estructura previamente orientada), donde plasmaron las principales experiencias obtenidas. Esta actividad, se desarrolló en 3 instituciones de salud y en el ITB, en todos los casos, con la participación de profesionales de las instituciones involucradas.

Como resultado de la presentación de los informes finales y el intercambio con los docentes, se significan los principales aspectos positivos y aquellos en los que se deberá seguir mejorando para la continuidad de este tipo de actividad.

Aspectos positivos:

- Fortalecimiento de la integración entre el ITB e instituciones de salud del territorio.
- Acceso a tecnologías de avanzada y ejercitación con el manejo algunas de ellas.
- Actualización de conocimientos científico- técnicos.
- Identificación de potencialidades formativas de las entidades de servicios de salud.
- Favorable comunicación docente- especialistas de la producción y los servicios.
- Identificación de problemas del sector salud en el territorio.

- Fortalecimiento de la preparación didáctica dual, en lo relativo a la atención a las prácticas preprofesionales y a la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, en contextos reales.

Aspectos en los que hay que seguir mejorando para perfeccionar el entrenamiento:

- La rotación de los docentes por las áreas debe tener un carácter sistémico, en tanto este transite de manera ordenada por todos los puestos de trabajo de la misma, utilizando en cada caso los métodos de investigación científica; ello permitirá tener una visión más integral de la institución.

Para ello se propone:

1. Organizar el entrenamiento en cada puesto de trabajo de manera que se combinen armónicamente las actividades demostrativas con las de ejecución práctica.
2. Orientar un uso más intencionado del método científico por parte de los docentes, para respaldar los argumentos que sustentan los cambios y el desarrollo científico- técnico en las instituciones.

Variante de formación: trabajo metodológico

En el ITB durante el año 2016, se crearon las condiciones organizativas y metodológicas para dar un salto de calidad en la formación permanente del docente; en esa dirección, se organizó la preparación metodológica e investigativa del docente, que trajo consigo una elevación progresiva de la calidad de la formación integral de los profesionales, y con ello, la obtención de la categoría de institución acreditada con la máxima puntuación entre los IST del país, con una calificación de 97 puntos.

Desde el punto de vista de la preparación metodológica, y con fin de demostrar el carácter de sistema de la preparación esta, se sintetizan algunas actividades metodológicas, que tuvieron como objetivo general la elevación de la preparación del docente, mediante el perfeccionamiento constante de su labor profesional, jerarquizando el dominio del contenido didáctico profesional dual, considerando la participación activa en diferentes niveles organizativos y tipos de actividades metodológicas diseñadas. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos:

Reunión metodológica del colectivo docente de nivel académico:

Nivel académico: IV

Unidad académica: Ciencias Administrativas, Comerciales

Problema conceptual metodológico: La organización existente de la preparación metodológica en el nivel académico, limita la sistematización de las mejores experiencias y prácticas docentes,

así como el logro de influencias y exigencias educativas coherentes en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, y educativo, en general.

Objetivo: Valorar los principales problemas que afectan el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de la relación causa-efecto, así como posibles soluciones desde la teoría y práctica pedagógicas, tomando en consideración las potencialidades colectivas e individuales para su desarrollo.

Tema: Principales problemas que limitan la calidad del proceso formativo en el IV nivel académico: reflexiones y propuestas de mejora.

Modo en que se ejecutó:

- Precisión de orientaciones previas para la preparación de los participantes.
- Definición del profesional que en coordinación con la estructura académica, debía actuar como facilitador.
- Desarrollo de la actividad por medio de la participación activa de los participantes en el análisis crítico de problemas existentes, identificación de causas y proyección de soluciones, con el respaldo de los resultados de la encuesta y el auxilio de las TICs.
- Alusión a los requerimientos legales que sustentan la preparación del personal docente en la educación superior en el Ecuador, con énfasis en:
- Reglamento de Régimen Académico (2016), Capítulo II: Organización del aprendizaje (artículo 11 y 15): la organización del aprendizaje consiste en la planificación del proceso formativo del estudiante, a través de actividades de aprendizaje: componente de docencia (docencia asistida y aprendizaje colaborativo, componente de prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes y componente de aprendizaje autónomo).
- Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e investigador del sistema de educación superior (Artículo 7.- Actividades de docencia).

Los principales problemas identificados fueron en:

- Dominar las exigencias didácticas de los diferentes tipos de clases, según modalidades.
- Sistematizar los contenidos de aprendizaje.
- Establecer los nexos interdisciplinarios e integración de otros saberes, en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Identificar y aprovechar las potencialidades de los contenidos para incidir en la labor educativa con los estudiantes.
- Dinamizar el proceso de enseñanza- aprendizaje, con tendencia al empleo de métodos productivos, para lograr el protagonismo de los estudiantes en el aprendizaje.

- Integrar la teoría con la práctica.
- Integrar el componente investigativo al proceso enseñanza - aprendizaje.
- Usar las TIC's como herramientas de enseñanza- aprendizaje, en la docencia asistida y el aprendizaje colaborativo, esencialmente.
- Utilizar las prácticas preprofesionales, para sistematizar las competencias profesionales en los estudiantes.

Propuesta de soluciones

- Actualizar la caracterización académica y profesional del docente que labora en el nivel, así como diagnosticar las principales fortalezas y debilidades que presentan en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Determinar frecuencia y periodicidad con que debe funcionar el nivel académico, elevando dicha propuesta a la dirección académica.
- Socializar estructura del plan de clase y contenido que debe llevar el portafolio docente.
- Actualizar semanalmente por los docentes el portafolio, los lunes para los docentes que imparten docencia presencial y los viernes para los que imparten docencia en grupos semipresenciales.
- Validar por los docentes el syllabus y subir al sistema.
- Designar profesores con experiencia docente y compromiso para conducir los espacios de preparación metodológica.
- Organizar y desarrollar actividades metodológicas sobre el enfoque profesional de los contenidos y el seguimiento al diagnóstico integral de los estudiantes desde la clase.

En el proceso de la reunión metodológica, se evaluó la calidad de la participación del docente, considerando los análisis, reflexiones y puntos de vistas en torno al tema objeto de tratamiento. El resultado principal de la actividad consistió en el nivel de identificación colectivo de potencialidades que se poseen, necesidades formativas, así como disposición y compromiso para la mejora continua a través de la organización y funcionamiento de la preparación metodológica a nivel de la institución.

Clase demostrativa

Área del conocimiento: Contabilidad en la Unidad Académica de Administración

Problema conceptual metodológico: Insuficiente tratamiento didáctico a los principios de sistematicidad en función de la integración de contenidos, así como del establecimiento de relaciones o nexos interdisciplinarios entre asignaturas del área del conocimiento, desde la relación teoría- práctica.

Objetivo: Demostrar cómo dar tratamiento didáctico a los principios de sistematicidad en función de la integración de contenidos, así como de establecimiento de relaciones o nexos interdisciplinarios entre asignaturas del área del conocimiento, considerando las exigencias a vencer por parte de los estudiantes en los diferentes niveles académicos, objetivos de las asignaturas y las potencialidades y necesidades determinadas.

Modo en que se ejecutó:

- Estudio previo de documento orientador sobre aplicación de los principios de sistematicidad e interdisciplinariedad.
- Establecimiento de orientaciones previas para la actividad: precisar nivel de amplitud y profundidad de cada asignatura, los núcleos de contenidos y objetivos a alcanzar con el dominio de la contabilidad, ejercicios tipos, vinculación de la teoría con la práctica, aportes a tareas o proyectos integradores, regularidades del aprendizaje de los estudiantes, etc.
- La actividad fue dirigida por el profesor responsable del área del conocimiento, el cual mediante la explicación, la demostración, la argumentación y el análisis, orientó a los docentes, cómo dar tratamiento coherente a núcleos de contenidos a lo largo de las asignaturas que conforman el área del conocimiento.

A modo de ejemplo, se demostró que para lograr el objetivo general en cuanto a: Registrar, presentar y analizar diferentes hechos económicos y por ende de los estados financieros, vinculados con la práctica contable, en correspondencia con los cambios que se llevan en el ámbito nacional e internacional, que permitan efectividad en la toma de decisiones, se requiere, por asignatura lo siguiente:

- Contabilidad General I, vincular al estudiante mediante el registro de las operaciones económicas a un nivel productivo, utilizando para ello como referencia fundamental, la actividad comercial, empleando los registros básicos y auxiliares de la Contabilidad, mediante los dos sistemas de inventario: físico y continuo, observando para ello el marco conceptual y las NIC.
- Contabilidad General II, estudiar de las principales cuentas que integran el Activo Circulante, en lo referente a su valuación, registro y presentación como son: El efectivo tanto en Caja como en Banco, Cuentas por Cobrar, Provisión, Documentos Mercantiles. La problemática con el Inventario, sus tipos y valoración incluyendo los recargos y descuentos comerciales, los Útiles y Herramientas, Envases, Mercancías en Comisión y en Consignación, las Pignoraciones, las Ventas a Plazos, observando al efecto las NIC. Deberá hacerse particular énfasis en el uso de paquetes informáticos.

- Contabilidad General III, continuar el estudio del activo, pero en particular del Activo Fijo, en lo referente a las técnicas de valuación, registro y presentación de las partidas fundamentales que lo integran, abordando los aspectos relacionados con la Depreciación, la Amortización y el Agotamiento del Activo Fijo; las erogaciones ordinarias y capitalizables vinculadas con el Activo Fijo, las Inversiones Materiales, se efectúa el estudio del Pasivo a Corto y Largo Plazo, abordando otras provisiones puesto que fue objeto de presentación en la Contabilidad General II, la provisión de Cuentas por Cobrar.
- Contabilidad Avanzada, estudiar inicialmente las operaciones monetarias vinculadas con moneda extranjera, para luego continuar con los “Estados Financieros Combinados”, a partir de las relaciones entre la casa matriz y las sucursales, continuando con el estudio de los Estados Financieros Consolidados, tratando diferentes métodos y analizando las operaciones ínter compañía y entre unidades de base concluyendo esta asignatura con tributos y subvenciones, todo ello mediante la observación de las NIC. Paquetes informáticos.
- Análisis e interpretación de Estados Financieros, tratar los efectos de la inflación en los Estados Financieros, a través de su expresión mediante el empleo de diferentes técnicas en la solución de estos problemas, estudiar además los diferentes métodos y/o técnicas que presentan el análisis e interpretación de los Estados Financieros, incluyendo el análisis de las corrientes de fondos en base a efectivo y capital de trabajo, aplicando las NIC y las NIIF.
- Asignatura Contabilidad Gubernamental, la cual trata las particularidades del registro contable de las operaciones del Presupuesto del Estado en las Unidades Presupuestadas. Los Estados Financieros de la Nación. NIC y NIIF.

El uso de Paquetes Informáticos en todas las asignaturas deberá permitir la apropiación por parte de los estudiantes de las habilidades requeridas en el profesional para interactuar mediante el procesamiento automatizado de los datos con los procesos propios vinculados al tratamiento de la información contable.

Aspectos positivos de la clase demostrativa:

- Manifestación de un ambiente positivo de diálogo y ética profesional.
- Concertación y consenso entre docentes para dar tratamiento coherente a los contenidos, según nivel de amplitud y complejidad establecido en cada nivel académico.
- Demostración y argumentación con ejemplos de modos de hacer, sustentado en la preparación previa de la actividad y la participación activa de todos los docentes.

- Socialización de ejercicios o tareas docente - profesionales tipos de interés común, maneras de integrar la teoría con la práctica, sobre todo en el ámbito empresarial, así como el desarrollo de la investigación formativa como vía para la formación investigativa del docente.
- Precisión de lo que aporta la contabilidad al resto de las asignaturas y viceversa, por ejemplo, uso de las TIC's la comunicación y lenguaje en el tratamiento de hechos económicos.
- Utilización de la TIC's para la presentación y discusión de la clase demostrativa.
- Consideración de acuerdos para la sistematización del tema.
- Elaboración de un material de apoyo para profundizar en el tratamiento del tema.

Aspectos en los que es necesario seguir mejorando para lograr una aplicación certera y sistemática de los principios a los que se hizo referencia:

- Preparación previa de los docentes.
- Aprovechar más el potencial formativo de las entidades productivas y de servicios.
- Profundizar en la selección, explicación y uso correcto de métodos productivos de enseñanza-aprendizaje, sobre todo, para el desarrollo de actividades prácticas desde la relación institución educativa-entidades formadoras.

Variante de formación trabajo docente-investigativo-productivo

En esta variante se sintetizan las otras dos, por lo que para su validación se analizaron los resultados obtenidos por los docentes en el tratamiento metodológico a un tema, los planes de clase, el contenido de los portafolios docentes y el informe final de la evaluación del entorno de aprendizaje de los ISTT, realizado en el año 2016 por el CEAACES, específicamente los resultados del ITB en aquellas variables afines con el tema que se investiga. También, se analizaron los resultados de la aplicación de observaciones a actividades de enseñanza-aprendizaje orientadas en el (Anexo 13).

Análisis de los resultados de evaluación del tratamiento metodológico al tema (Anexo 21, fig. 11)

La muestra seleccionada fue de 43 docentes, los indicadores que se tuvieron en cuenta fueron los siguientes:

- Ubicación en el sistema.
- Análisis del objetivo.
- Análisis del sistema de contenido.
- Proyección de la dinámica.
- Proyección del sistema de evaluación.

- Proyección del sistema de clases.
- Análisis de las orientaciones metodológicas y su mejora.

El 55,8%, logró justificar con buenos resultados la ubicación del tema dentro de la asignatura y en el nivel académico. El 65,1%, realizó el análisis del objetivo particular a alcanzar, lo que le permitió determinarlo y formularlo según sus exigencias y particularidades de los estudiantes. El 51,2%, proyectó los métodos, medios y formas de organización según contenido, tipo de actividad y contextos posibles para su desarrollo.

El 58,1% proyectó la evaluación con énfasis en los tres tipos. La mayor dificultad estuvo en la formulación de los objetivos y en la selección de métodos para el desarrollo de actividades docentes en el contexto empresarial, métodos que sigan la lógica de los procesos productivos o de servicios, más que de la ciencia que imparte.

El 58,1%, analizó la amplitud y profundidad del contenido y sobre esta base precisó su fondo de tiempo, se evidenció actualización científico-técnica del contenido y se determinó el sistema de conceptos, habilidades y valores. El resto aun debe alcanzar niveles superiores de integración de contenidos para asegurar su adecuada selección y tratamiento.

El 72,1% realizó una adecuada proyección del sistema de clases del tema y el 62,8% evidenció la formación y desarrollo de cualidades profesionales, tales como: diversidad de su cultura profesional dual, corresponsabilidad social, pensamiento estratégico creativo, alternativo e independiente, desempeño profesional docente-investigativo-productivo. El 23,6% aun deberá continuar reforzando este último y el resto deberá enfatizar más en la corresponsabilidad social para lograr mejores resultados en las demás.

El 58,1% realizó un análisis de las orientaciones metodológicas y perfeccionamiento de las mismas, en las que se consideraron la relación teoría- práctica, el uso de potencialidades formativas de las empresas, el empleo de métodos de la investigación desde la propia actividad de enseñanza-aprendizaje, la integración de contenidos desde la determinación de lo esencial y su contribución a los procesos profesionales, al desarrollo de competencias profesionales y al desarrollo de la formación integral de los estudiantes, se tuvieron en cuenta, además las potencialidades del contenido y de los contextos para el tratamiento de saberes ancestrales (cultura tradicional), de la interculturalidad, género y atención a la diversidad. El resto del porcentaje estuvo debilitado en estos últimos, en el uso de las potencialidades formativas de las empresas y en la integración de contenidos para el tratamiento a los procesos profesionales desde una visión integradora.

Resultados del análisis de planes de clases (Anexo 21, fig. 12)

Se analizaron 43 planes de clases de docentes que imparten docencia en el ITB y en las entidades formadoras, a partir de los siguientes indicadores:

- Concepción del plan según el tratamiento metodológico del tema.
- Relación de las exigencias de los objetivos con las particularidades de los estudiantes y las condiciones reales existentes.
- Determinación y formulación del objetivo de la clase.
- Selección y estructuración del sistema de contenido.
- Proyección de la dinámica de la actividad.
- Proyección de la evaluación.
- Identificación del tipo de actividad según reglamento del régimen académico del 2016.

Como resultado del análisis se obtuvo lo siguiente:

Los valores de muy bien y bien, oscilan entre el 53,5 y el 69,8% (esto es el resultado de la suma de ambas categorías, en cada aspecto evaluado); obteniendo los valores más altos la concepción del plan según lo previsto en el tratamiento metodológico del tema y las exigencias de los objetivos con las particularidades de los estudiantes y las condiciones reales existentes, y el valor más bajo, lo obtuvieron la proyección de la dinámica de la actividad y de la evaluación. Ello supera la concepción de plan que tenía el docente que por lo general se basaba en un esbozo de la actividad y no favorecía la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje, en el contexto de la relación: docencia-producción, teoría-práctica, estudio-trabajo.

Se proyectan tareas y métodos que favorecen el aprendizaje de los estudiantes en contexto y la investigación tanto de las tecnologías de los procesos productivos y de servicios, como de los argumentos teórico-prácticos que lo sostienen, aunque hay un porcentaje poco representativo que aún no proyectan la investigación como tarea formativa (dentro de la clase), sino como parte del componente investigativo del currículo; emplean métodos que no aprovechan en toda su magnitud las potencialidades del contexto de formación y de los propios estudiantes para la co-construcción del contenido de enseñanza-aprendizaje, y en la planificación de los medios de enseñanza-aprendizaje no siempre se tienen en cuenta aquellos que son de la producción y que necesariamente el estudiante tiene que emplear para el desarrollo de la actividad.

Por otro lado, se evidencian avances en la elaboración de estrategias evaluativas que favorezcan la autoevaluación y coevaluación, aunque aun no se alcanzan los niveles deseados, se prioriza más la heteroevaluación.

Análisis de los resultados de la guía de observación:

Durante el año 2016, se observaron 3 clases por cada docente que imparte docencia en ambos contextos de formación ITB y empresas (43). Se realizó un análisis comparativo con los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, a partir de la estadística de contraste (Anexo 22), del que se obtuvieron los siguientes resultados valorativos:

Se aprecian avances significativos en 13 indicadores, lo que representa el 72,2%; estos se expresan en lo siguiente:

La orientación didáctica hacia el objetivo de la actividad favoreció la organización del proceso, la comprensión por parte de los estudiantes del desarrollo de la actividad, su independencia para la realización de las tareas docentes, en las que se privilegia cada vez más lo investigativo-productivo, así como para su propia autoevaluación a partir de reconocer los avances que ha tenido y los aspectos en los que deberá seguir trabajando para su mejora continua.

Las tareas docentes con carácter investigativo-productivo favorecieron el intercambio de los estudiantes con otros especialistas de la producción y los servicios, así como la gestión de conocimientos utilizando otras fuentes de información, la identificación de problemas profesionales y propuesta de variantes de solución, reforzando la motivación de los estudiantes por el aprendizaje y por la profesión.

Se reconoce también un avance en el clima socio psicológico generado en el ambiente de clases a partir de reforzar la confianza en los estudiantes de que sí es posible aprender y avanzar en su preparación, a partir de reconocer sus necesidades y potencialidades para ello.

Las tareas docentes en función del desarrollo de acciones relativas a un proceso profesional permitieron reforzar las habilidades profesionales de los estudiantes en el orden práctico en tanto se ponderó la aplicación de métodos de enseñanza-aprendizaje que contribuyeron a seguir la lógica del proceso productivo hasta dónde lo permitió el alcance del contenido estudiado y el resto de las acciones fueron orientadas como un trabajo independiente. Ello da cuenta de la aplicación de los principios de sistematización y profesionalización del contenido.

La dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje estuvo en correspondencia con las características de cada grupo y con la realidad de los contextos y permitió un mejor control y evaluación de los ritmos de aprendizaje, progresos y resultados de los estudiantes en la ejecución de las tareas docentes.

Por otro lado, se reconoce que aún es necesario continuar reforzando la preparación de los docentes en función de mejorar los indicadores relacionados con la interdisciplinariedad y la fundamentación del contenido de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de optimizar la

actividad docente y desarrollar un pensamiento y modos de actuación interdisciplinarios en ellos y en los estudiantes.

Aunque los docentes, en sentido general, dominan el contenido de la profesión, se ha verificado que aún necesita reforzarse la preparación práctica de estos, fundamentalmente en la aplicación de tecnologías, técnicas y métodos de trabajo tecnológico de mayor nivel de actualización para garantizar la demostración de actividades profesionales en el contexto empresarial.

Se ha avanzado significativamente en la estimulación de los estudiantes para la autoevaluación y en la heteroevaluación, pero aún no se logra que se estimule la coevaluación.

Análisis del contenido del portafolio docente.

Tomando en consideración los aspectos orientados en la estrategia metodológica que forman parte del contenido del portafolio docente, se muestrearon los correspondientes a los 43 docentes. Del análisis de los portafolios se obtuvo lo siguiente:

Mejoras en el contenido de los Syllabus a partir de su validación, fundamentalmente en el sistema de contenidos, que alcanzó mayores niveles de integración y en las orientaciones metodológicas con un mayor acercamiento a una dinámica favorecedora de la relación docencia-producción y teoría-práctica, en la que la investigación se significa desde la formación.

Existencia de planes de clase mejorados, sobre la base de la relación entre los componentes didácticos y de estos con los contextos de formación (Anexo 21, fig. 12).

Los resultados de la actividad docente-investigativa-productiva derivados de la creatividad y la innovación tecnológica, también aparecen plasmados en el portafolio docente.

Constancias de materiales didácticos y de estudio para docentes de la misma asignatura y para los estudiantes, guías de estudio y estrategias educativas, en la que se precisan progresos y necesidades de los estudiantes. Se constata el seguimiento a este tema.

Perfeccionamiento de los instrumentos de evaluación a partir de su carácter diferenciador y productivo-creativo. También se aprecian avances en la proyección de indicadores que favorecen la autoevaluación y la coevaluación.

Mayor compromiso de los docentes con la actualización sistemática del portafolio docente, el que suben al sistema para que todos puedan acceder a ellos.

Resultados del análisis del informe final de la evaluación del entorno de aprendizaje de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, en el que se ilustran los resultados obtenidos por el ITB en el año 2016.

El modelo de evaluación institucional para los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos cuenta con cinco criterios: Pertinencia, Currículo, Calidad de la docencia, Infraestructura y Ambiente institucional (Anexo 23).

En la variable currículo, se expresa que el indicador Programas de estudio de las asignaturas (PEA) en el ITB, supera en un 47,44% al promedio de los ISTT, lo que da cuenta de los avances obtenidos en la preparación metodológica, cuya concreción máxima se expresa en la calidad de la elaboración y validación de programas de asignaturas. (Anexo 23, Tabla 4.4 del informe)

La valoración de cada plan curricular arrojó que:

- El plan curricular es coherente con el perfil de egreso.
- Existe una malla curricular que con independencia del formato, declara todas las asignaturas del plan curricular.
- El plan curricular declara el carácter obligatorio u optativo de cada asignatura.
- Las asignaturas están clasificadas coherentemente, lo que significa que para clasificarlas el ITB tiene un criterio y se ajustó a él.
- La secuencia de las asignaturas (pre-requisitos, co-requisitos) está establecida en el plan curricular. Aparece el número de créditos que concede cada asignatura.
- Se cuenta con una normativa sobre prácticas pre-profesionales que establece la unidad académica encargada, cómo se incorporan en el proceso de formación de los estudiantes (objetivos generales; ubicación y número de horas en el plan de estudio), procedimientos para la organización, seguimiento y evaluación; así como las exigencias en cuanto a su pertinencia y calidad.
 - Está designado oficialmente un responsable de las prácticas.
 - Las prácticas son coherentes con el perfil de egreso (pertinentes).
 - Se desarrollan las prácticas previstas en el plan de estudio.
 - Existe un adecuado proceso de planificación, seguimiento y evaluación.

En el ITB la variable calidad de la docencia, los indicadores Suficiencia docentes TC-MT, Carga horaria docentes MT, Selección de docentes, Ejercicio profesional de docentes MT-TP, Docentes tecnólogos, Formación de posgrado, Formación académica en curso, Actualización profesional, Publicaciones, Proyectos de investigación o innovación, superan en un 7,08%, 956,46%, 297,69%, 50,29%, 0,73%, 59,31%, 1.336,24%, 335,33%, 231,02%, 422,89% respectivamente, al promedio de los ISTT, y el indicador Producción técnica es inferior en un 35,14% al promedio de los ISTT.

En la tabla 4.5, del (Anexo 23) se realiza una valoración de los indicadores, utilidades, desempeño que alcanzó el ITB y su valor referencial en el criterio Calidad de la Docencia, en la que se precisa que existe y se aplica una normativa de evaluación a los docentes en la que se tienen como fuentes a los estudiantes y las autoridades; que los estudiantes evaluaron al 100% de los docentes en cada asignatura impartida y las autoridades los evaluaron integralmente al menos una vez al año, y que se retroalimentó, al menos, al 90% de evaluados, después de la evaluación integral.

También se hace énfasis en las evidencias de las acciones a desarrollar por el docente y la institución a partir de los resultados obtenidos, en los casos que correspondan, que constan en los informes de evaluación.

En cuanto a la formación y desarrollo del docente en el ITB se obtuvieron los siguientes resultados:

- Se evaluó de manera positiva el nivel de formación tecnológica en los docentes de las asignaturas de perfil tecnológico, como reflejo de que han tenido una formación previa en las destrezas que deben desarrollar sus estudiantes. Se midió por medio de la proporción de los docentes de dichas materias que tienen un título de tecnólogo.
- Se evaluó de satisfactorio el nivel de capacitación tecnológica pos-graduación que han tenido los docentes de las asignaturas de este tipo en el instituto. Se midió a través de la proporción de docentes de las asignaturas tecnológicas que han realizado entrenamientos tecnológicos significativos en centros docentes, de producción o de servicios, reconocidos en su especialidad, con posterioridad a la conclusión de sus estudios, ya sea tecnológicos o de tercer nivel. Dichos procesos tuvieron como objetivo que el docente lograra destrezas para la aplicación de nuevos procedimientos tecnológicos en su especialidad.

En síntesis, se pudo comprobar que los docentes del ITB cumplen con el requisito del indicador entrenamiento tecnológico significativo, ya que los realizados cumplieron con las siguientes exigencias:

1. La institución en la que se realizó es reconocida como de avanzada, al menos a nivel territorial, en la aplicación de la tecnología objeto del entrenamiento.
2. El entrenamiento tuvo como objetivo el desarrollo de destrezas para la aplicación tecnológica en cuestión.
3. Una duración no menor a 120 horas de trabajo en la entidad, que son acumulables en cada docente con varios entrenamientos que cumplan las exigencias 1 y 2.

Principales transformaciones logradas en los docentes del Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología:

- Comprensión y disposición para la formación permanente, desde una interacción sistemática del vínculo educación- empresa, relación teoría - práctica, así como el reconocimiento del potencial formativo existente en las empresas formadoras.
- Actualización en la formación didáctica vinculada con las exigencias de la educación dual y un mejor conocimiento del mundo empresarial.
- Mejoramiento del desempeño pedagógico profesional del docente, expresado en: una mayor calidad en la preparación de las clases, considerando el vínculo educación – empresa, relación teoría- práctica.
- Una dinámica del proceso de enseñanza- aprendizaje más productiva, sustentada en el dominio y aplicación de métodos de enseñanza teóricos- prácticos, que favorecen el protagonismo de los estudiantes en la construcción de los aprendizajes, con el auxilio de varios actores formativos.
- Un mayor dominio teórico, metodológico y práctico del contenido de la Didáctica de las Ramas Técnicas.
- Una mayor comprensión de que la educación orientada a la acción, se integra de modo formativo al pensar y al sentir; es decir, que la esencia de la educación dual en el contexto ecuatoriano, contribuye a formar profesionales que exige el mundo del trabajo.

La estrategia metodológica, como resultado científico de la investigación es: pertinente en tanto se orienta a la solución de un problema que se expresa en la formación didáctica del docente de los ISTT del Ecuador; novedosa por su estructura, objetivos y la forma en que plantea la utilización de los recursos y el medio que se emplea, en este caso la empresa; válida porque demuestra su efectividad en la transformación de los docentes que intervienen en la formación didáctica que se realiza; innovadora en cuanto incorpora el enfoque profesional pedagógico formativo dual.

Conclusiones del capítulo 3

1. La aplicación del criterio de expertos a través del método Delphi, permitió valorar la validez, trascendencia y pertinencia del enfoque profesional pedagógico formativo dual y de la estrategia metodológica que se defiende.
2. La aplicación de métodos empíricos de investigación para la validación de la estrategia metodológica permitió demostrar su pertinencia y factibilidad y corroborar la idea científica planteada.

CONCLUSIONES

- La formación permanente del docente constituye el centro de las transformaciones educativas en los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual, la que se caracteriza como un proceso de desarrollo profesional que se produce en interacción con otros sujetos del contexto, su preparación integral desde una dinámica social, cultural y económica específica.
- El contenido de la formación didáctica del docente es el contenido didáctico profesional dual, que se concibe como aquella parte de la cultura en la que convergen la didáctica, la profesión y los contextos de formación, que se construye a partir de la combinación armónica entre los aportes de la Didáctica de las Ramas Técnicas, la Didáctica Desarrolladora y los presupuestos teóricos de la educación dual, ajustado a las condiciones socioeconómicas existentes y a los requerimientos del sistema educativo ecuatoriano.
- En el enfoque pedagógico profesional formativo dual se ofrece la orientación de la formación didáctica dirigida al trabajo docente-investigativo-productivo, en relación con la superación didáctico profesional dual y el trabajo metodológico, sus rasgos expresan la diversificación formativa y contextualizada, una condicionalidad inducida y la problematización profesional proactiva que se nutre de la innovación tecnológica y de la sistematización docente-investigativa-productiva.
- Los resultados aportados por el diagnóstico, han permitido constatar que las insuficiencias que presentan actualmente los docentes de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos y en particular en el Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología, guardan estrecha relación con su preparación didáctica para la educación dual, la cual está centrada en las limitaciones de estos para la reinterpretación de la relación educación – trabajo, desde una visión más pedagógica, en la que se entienda a la educación no como un fin sino como un medio para el crecimiento profesional, personal y colectivo.
- La estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual, como instrumento práctico para la concreción del enfoque profesional pedagógico formativo dual, presenta un carácter sistémico dado en el contenido de sus etapas; las mismas abarcan un campo de acción que va, desde el diagnóstico de las potencialidades y necesidades formativas didácticas del docente para la educación dual en

la dinámica docencia-producción, en su relación con las influencias del entorno; la proyección formativa dual de la relación superación – trabajo metodológico – trabajo docente- investigativo- productivo; la evaluación de progresos y logros en la implementación contextual de la proyección formativa en la dinámica docencia-investigación-producción.

- El empleo del método de criterio de expertos permitió comprobar la validez teórica de la estratégica metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual y de los aspectos del enfoque profesional pedagógico formativo dual, así como la posibilidad de su implementación en los ISTT, con las correcciones necesarias para su puesta en práctica.
- Los resultados obtenidos con la aplicación del programa de superación de formación didáctica del docente, entrenamiento, trabajo metodológico; así como por la recogida de información a partir del empleo de diferentes instrumentos relativos a la observación a clases, análisis de documentos, portafolio, permitieron confirmar la trascendencia, validez y pertinencia de la concepción teórico-metodológica y práctica de la estrategia metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual sustentada en el enfoque profesional pedagógico formativo dual que se defiende.

RECOMENDACIONES

- Continuar perfeccionando la estratégica metodológica conducente a la formación didáctica del docente para la educación dual en el ITB, de manera que siga contribuyendo a la formación permanente, como vía para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico.
- Superar a los docentes noveles que se incorporen al ITB en el contenido didáctico profesional dual para contribuir a su formación didáctica y prepararlos en atención a las exigencias de la educación dual.
- Abordar la formación profesional en los ISTT desde un enfoque profesional dual desde proyectos de investigación como parte de la investigación formativa de los estudiantes y la relativa a la culminación de estudios, orientados a mejorar la calidad de los egresados de la institución.
- Preparar a los especialistas de las empresas formadoras en el contenido didáctico profesional dual, a partir de un programa de capacitación ofrecido por los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos, que aborden además los contenidos técnicos propios de los procesos productivos de bienes y servicios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abreu, R. (1999). *La Pedagogía Profesional: un imperativo de la escuela politécnica cubana y la entidad productiva contemporánea* (Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación). CEPROF, ISPETP. La Habana, Cuba.
2. Abreu, R. (2004). *Un modelo de la Pedagogía de Educación Técnica y Profesional en Cuba* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. para la Educación Técnica y Profesional. Ciudad de la Habana, Cuba
3. Achiong, G. et al. (2006). *Sistematización acerca de las exigencias y requerimientos del proceso de diseño de la formación didáctica del futuro docente en condiciones de universalización. Resultado del Proyecto Ramal de Investigación: El diseño de la formación didáctica del profesional de la educación en condiciones de universalización. (No. 1)*. Sancti Spíritus: Instituto Superior Pedagógico Cap. Silverio.
4. Addine y otros (1999). Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
5. Addine, F. (2006). *Modo de actuación profesional. De la teoría a la práctica*. Ciudad de la Habana, Cuba: Academia.
6. Addine, F. y García, G. (1995). Exigencias en la formación del profesional pedagógico. *Congreso de Pedagogía*. La Habana, Cuba. p.95
7. Addine, F. (2004). *Didáctica Teoría y Práctica*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
8. Addine Fernández. (Ed.), *El proceso de enseñanza aprendizaje: Un reto para el cambio educativo* (Capítulo 4). Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
9. Addine, F. (2004). La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mediante sus componentes. En, A.M. González Soca, S. Recarey y F. Addine Fernández. (Ed.), *El proceso de enseñanza aprendizaje: Un reto para el cambio educativo* (Capítulo 5 pp. 79-112).
10. Addine, F. (2010). *La Didáctica General y su enseñanza en la Educación Superior pedagógica. Aportes e impacto* (Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias, no publicada). La Habana, Cuba.
11. Addine, F., González, A. y Recarey, S. (2002). Principios para la dirección el proceso pedagógico. En García, G. (Ed), *Compendio de Pedagogía* (pp. 80 -101). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
12. Álvarez, C. (1998). *Pedagogía como ciencia*. Habana, Cuba: Editorial Universidad de la Habana.

13. Álvarez, C. (1994). *Epistemología de la Pedagogía*. La Habana, Cuba: Editorial ENPES.
14. Álvarez, C. (1999). *La Escuela en la Vida*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela. p. 45.
15. Álvarez, R. (1997). *Hacia un curriculum integral y contextualizado*. Ciudad de la Habana, Cuba: Academia.
16. Álvarez, C. (1988). *Fundamentos teóricos de la dirección del proceso de formación del profesional de perfil amplio*. Santa Clara, Villa Clara: Universidad Central de Las Villas.
17. Álvarez, M. (1999). *Potencialidades de las relaciones interdisciplinarias en los ISP*. Pedagogía, p. 21.
18. Andrews, K. (1966). The Effectiveness of University Management Development Programs Business.
19. Angulo et al. (1999). *Desarrollo profesional docente: política, investigación y práctica*. Madrid, España: Akal.
20. Ansoff, I. (1990) *¿Qué es la estrategia de la empresa? La empresa, Dirección y Administración Vol. II*. España: Plaza & Juanes Editores S.A.
21. Añorga, J. (1999). *La educación avanzada: Paradigma educativo alternativo para el mejoramiento profesional y humano de los recursos laborales y de la comunidad*. pp. 116.
22. Apple, M. (1989). *Maestros y textos*. Barcelona, España: Paidós.
23. Araya, I. (2008). La formación dual y su fundamentación curricular. *Revista Educación*, 32(1), 45-61. doi:10.15517/revedu.v32i1.523.
24. Aranda, D. (2002) Educación mediática y aprendizaje significativo: una relación beneficiosa. *Revista Científica de Comunicación y Educación*. ISSN: 1134-3478. p. 111-116.
25. Armas, N. y Valle, A. (2011). *Resultado científicos en la investigación educativa*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
26. Ausubel. (1976). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Traducción al español de Roberto Helier D., de la primera edición de Education al psychology: a cognitive view. México: Editorial Trillas.
27. Ávalos, B. (2008). *Entrevista, inédita, en el marco del proyecto* FONDECYT N° 11060128.
28. Balmaceda, N. (2010). Hacia una gestión eficiente del Postgrado. Tendencias, motivación y satisfacción de necesidades. *Evento Internacional, Universidad 2010*. Presentación en Curso 5 Preevento. La Habana, Cuba.

29. Barba, J. (2011). *El desarrollo profesional de un maestro novel en una escuela rural desde una perspectiva crítica*. Segovia, España: Universidad de Valladolid.
30. Barrio de la Puente, J. (2001). *Marco teórico: el modelo de formación permanente del profesorado de los centros de profesores y recursos en la Comunidad de Madrid*. España: Universidad Complutense.
31. Baute, A. e Iglesias, J. (2011). Sistematización de una experiencia pedagógica: la formación del profesor universitario. Universidad de Cienfuegos. *Pedagogía Universitaria*, Vol. XVI (1), pp. 38-45.
32. Baxter, E. (1994). *La escuela y el problema de la formación del hombre*. La Habana. Cuba.
33. Benedito, (1995). *La formación universitaria a debate*. Universidad de Barcelona. España: Servicio de Publicaciones.
34. Bermúdez, R. y Pérez, M. (2004). *Aprendizaje formativo y crecimiento personal*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
35. Blanco, L. y Mellado, V. (1995). *La formación del profesorado de ciencias y matemáticas en España y Portugal*. España: Bada
36. Braslavsky, C. (1998). *De la formación para la reflexión hacia la formación para la acción reflexiva y crítica*. Buenos Aires, Argentina: Academia Nacional de Educación. p. 9.
37. Brito, D. y Dousdebés, L., (2014). *Acompañamiento Pedagógico en el aula*. Quito, Ecuador.
38. Brito, Y., et al. (2009). La dirección del aprendizaje técnico-profesional interdisciplinario en el contexto de la universalización. *Variantes*, 6(2), p. 5. Recuperado de: http://www.maestroysociedad.rimed.cu/temp/vol6_n2/yamile.pdf
39. Brito, Y. (2005). *Propuesta metodológica para la explotación docente-investigativa-productiva del área básica experimental de los IPA* (Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Santiago de Cuba. p. 52.
40. Bunge, M. y Ardila R. (2002). *Filosofía de la psicología*. (2da. ed.). México: Siglo XXI Editores
41. Burke, P. (1987). *Teacher development. Induction, renewal and redirection*. London: Falmer Press, pp. 9.
42. Butchy, F. (2012). *Reconversión de institutos técnicos y tecnológicos en el Ecuador*. Guayaquil. Ecuador: ITB

43. Caballero, P. (2012). *Diseño y evaluación de un programa de responsabilidad personal y social a través de actividad física en el medio natural en alumnos de formación profesional* (Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias). Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España.
44. Camargo et al. (2004). La necesidad de formación permanente del docente. *Educación y Educadores*, 7, pp. 19-112.
45. Castellanos, D., et al. (2002). *Para promover un aprendizaje desarrollador. Colección Proyectos. Centro de Estudios Educativos, ISPEJV*. p. 15-16.
46. Castellanos, D., et al. (2002). *Aprender a enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora*. La Habana.
47. Castillo, E. y Montes, M. (2012). Enfoques y modelos de la formación del profesorado universitario en la sociedad del conocimiento. *Rev Electr Invest Educat Sonorense*; IV(11). Recuperado de: http://rediesonorense.files.wordpress.com/2012/09/redies-11_-castillo-y-montes1.pdf
48. Castillo, I. (2013). *La Didáctica de la Matemática y su enfoque profesional en la disciplina Formación Laboral Investigativa*. [CD-ROM]. III Evento Internacional FIMAT XXI. País de publicación
49. Castillo, S. y Cabrerizo, J. (2006). *Formación del profesorado en educación superior*. vol. II. Madrid: Mc Graw Hill.
50. Castro, F. (2000). El Sistema de Formación Dual en los Liceos Técnico Profesionales y en el Mundo de la Empresa. *En Horizontes Educativos* (5).
51. Cayetano de Lella. (1999). *Modelos y tendencias de la Formación Docente*. (I Seminario Taller sobre Perfil del Docente y Estrategias de Formación). Lima, Perú.
52. Cejas, E. y Pérez, J. (2003). Un concepto muy controvertido: competencias. *Revista Educación* 32(1), 45-61, ISSN: 0379-7082.
53. Cejas, E. (2005). *La formación por competencias laborales: proyecto de diseño curricular para el técnico en farmacia industrial*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. Enrique José Varona. Ciudad de la Habana, Cuba.
54. CES. (2016). *Normativa para carreras y programas en modalidad dual*. Capítulo II, Criterios generales de la aplicación de la modalidad dual, Artículo 4, Criterios generales, Inciso g) vinculación de los estudiantes con la entidad formadora. XX Sesión ordinaria del Pleno del Consejo de Educación Superior, marzo del 2016.

55. Chandle, A. (1987). *La mano visible. La revolución en la dirección de la empresa norteamericana*, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Madrid. España.
56. Chávez, J. (1998). Los enfoques actuales de la investigación científico – educativa. Conferencia. ICCP. La Habana
57. Chávez, J., Suárez, A. y Permuy. L. (2005). *Acercamiento necesario a la Pedagogía General*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
58. Chico M. (2015). *Corte Nacional de Justicia del Ecuador*. Sala Especializada de lo Contencioso Tributario, Recurso N.565-2012
59. Colectivo de autores. (1995) Estudios para el perfeccionamiento de la Educación Superior. La Habana, Cuba: CEPES.
60. Combs, A. (1979). *Claves para la formación de los profesores. Un enfoque humanista*. Madrid, España: Magisterio Español.
61. Comenio, J. (1988). *Didáctica Magna*. Colección Sepan Cuántos, México: Porrúa. p. 167.
62. Cortés, M. y Iglesias, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen. Colección Material Didáctico 10. México.
63. Cortijo, R. (1996). *Didácticas de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo*. (Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación). CEPROF, ISPETP. La Habana, Cuba.
64. Cortijo, R. (1996), *Modelo de desarrollo de las metodologías de la enseñanza de las Ramas Técnicas*. La Habana, Cuba: ISPETP p. 10.
65. Danilov, M. y Skatkin, M. (1980). *Didáctica de la escuela media*. La Habana, Cuba: Libros para la Educación.
66. De Armas C. (2002). *Atención a las adicciones en la comunidad*. Ciudad de La Habana, Cuba: falta editorial
67. De Armas, N. y Valle, A.D. (2011). *Resultados científicos en la investigación educativa*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación. pp. 1-190.
68. De Armas, N et al. (2003): Caracterización y diseño de los resultados científicos como aportes de la investigación educativa. *Evento Internacional Pedagogía 2003. Curso 85*. La Habana, Cuba.
69. De la Torre, et al. (1998). *Cómo innovar en los centros educativos*. Madrid, España. Escuela española.
70. Del Sol, M. (2002). *Lengua, interdisciplinariedad y cultura*. [CD-ROM]. La Habana: Carrera FPGI.

71. Delors, J. (1997). *Los cuatro pilares de la educación Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Santillana/UNESCO. Madrid, España.
72. Díaz A. (2000). *El docente en las reformas educativas. Sujeto o ejecutor de proyectos ajenos*. La Habana, Cuba.
73. Díaz. C. (2001). *La formación permanente del docente*. Recuperado de: http://www.ciberdocencia.gob.pe/index.php?id=533&a=articulo_completo
74. Dieter, E. (2013). *El sistema dual en Alemania ¿Es posible transferir el modelo al extranjero?* Barcelona: Fundación Bertelsmann. Recuperado de: https://www.fundacionbertelsmann.org/fileadmin/files/Fundacion/Publicaciones/72._130610_El_sistema_dual_en_Alemania_1_.pdf
75. Domínguez, J. (2012). *Dinámica del proceso de autoformación en estudiantes universitarios*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Centro de Estudios Manuel Grant, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
76. Drucker, P. (1954). *La Práctica de la Gerencia* (The Practice of Management, Harper Business.
77. Durkheim, E. (1974). *Naturaleza y Método de la Pedagogía. en Educación y Sociología*. Buenos. Aires, Argentina: Editorial Schapire.
78. Durkheim, E. (1972). *La educación moral*. Buenos. Aires, Argentina: Editorial Schapire.
79. *Enciclopedia Océano de Educación*. (2000). *Didáctica general, Las estrategias metodológicas*, Madrid: Editorial Océano.
80. Farias, M. (2014). Articulación de la educación técnico profesional: una contribución para su comprensión y consideración desde la política pública. *Calidad en la educación*, (41) dic. 2014. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652014000200004>
81. Fernández, M. (2008). La investigación (auto) biográfico-narrativa en el desarrollo profesional del docente. En, L. Porta & M. C. Sarasa (Eds.), *Formación y desarrollo de la profesión docente en el profesorado: las buenas prácticas y sus narrativas* (p. 23-58). Buenos Aires, Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata,
82. Ferreres, V. (1994). El desarrollo de los profesionales universitarios: La formación del profesorado experimentado. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació*. Año XXV. III Época, pp. 33-48
83. Ferreres, V. (2002). La profesionalidad. En B. Jiménez y R. Mejías. *Formación profesional. Orientaciones y recursos*. (p. 151-164). Barcelona, España: Praxis.

84. Ferry, G. (1990). *El trayecto de la formación. El enseñante entre la teoría y la práctica*.
85. Fiallo, J. (1997). La interdisciplinariedad, reto para la calidad de un currículo. *Revista Iberoamericana de Pedagogía*, 1(91), año 1, mayo-julio.
86. Finocchio, S., Legarralde, M. (2006). Formación continua en América Latina. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, N° 15. Recuperado de: [http:// www.fundacioncepp.org.ar](http://www.fundacioncepp.org.ar).
87. Flores, I. (2005). *La formación de maestros en América Latina. Estudio realizado en diez países*. Ministerio de Educación –DINFOCAD –PROEDUCA – GTZ. Recuperado de: http://www.oei.es/pdfs/formacion_maestros_america_latina_PROEDUCA2.pdf
88. Forneiro, I. (2013). *Un Practicum para la formación integral de los estudiantes*. Santiago de Compostela: Andavira.
89. Fraga, R., Cortijo, R., Herrera, C. (1996). *Diseño Curricular. Modelación del proceso de formación de profesionales*, La Habana, Cuba: ISPETP
90. Fromm, E. (1943). *The Clinical Erich Fromm: Personal Accounts and Papers on Therapeutic Technique*. Editado por Rainer Funk. ISBN 978-90-420-2573-8.L. Amsterdam, New York: Editons Rodopi B.V.
91. Fuentes, H. y Parra, A. (2008). *La formación de los profesionales en la contemporaneidad*. Santiago de Cuba.
92. Fuentes, H. (2010). *La formación de los profesionales en la contemporaneidad. Una Concepción científica holística configuracional en la Educación Superior*. CEES Manuel Grant, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba.
93. Fuguet, L. (2007). La formación permanente: Una vía para mejorar la calidad de la Educación. *Infantil Revista de Investigación Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, (62), pp. 107-124 Caracas, Venezuela. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140377006>
94. García, M. (2000). *Hacia el perfeccionamiento de la escuela primaria*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
95. García, M. (2008). *Propuesta de una estrategia didáctica para el perfeccionamiento de la enseñanza de la Criminología en las sedes universitarias de Santiago de Cuba*. p.2
96. García, G. y Addine, F. (2001). Formación Permanente de profesores. Retos del siglo XXI. *Evento Internacional de Pedagogía*. La Habana, Cuba.
97. García, R. y Castro, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. *Educación siglo XXI*, 30(1), 297-322.

98. García, T. (2015). *La superación en educación ambiental para el desarrollo sostenible al tutor de la misma microuniversidad Licenciatura en Educación Construcción* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Ciencias Pedagógicas Félix Varela. Ciudad de la Habana, Cuba.
99. García, W. (2006). *Modelo de dirección por valores: una propuesta de mejoramiento profesional y humano para el colectivo pedagógico del departamento docente educativo de las instituciones de educación técnica y profesional* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. para la Educación Técnica y Profesional. Ciudad de la Habana.
100. Genser, T. (2000). An ambitious vision of the professional development for teachers. *NASSUP Bulletin* 84(618).
101. Giménez J. (2012). *El Modelo Dual de la FP Alemana*. Universo UP. Madrid, España Revista.universidaddepadres.es/index.php?option=com.
102. Ginoris, O. (2005). *La Didáctica General. Ciencia del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje*. Matanzas, Cuba: UMCC.
103. González, D. (1995). *Teoría de la motivación y práctica profesional*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
104. González, M, et al. (2003). *Currículum y formación profesional*. Ciudad de La Habana, Cuba: CEPES.
105. González, M. (2007). CEIEP. [https:// web.oas.org/pdf](https://web.oas.org/pdf).
106. González, M. (2003). *El profesorado universitario: su concepción y formación como modelo de actuación ética y profesional*”. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653).
107. González, R. (2001). *La formación didáctica del profesorado universitario ¿qué hemos aprendido en los últimos diez años?*
108. González, et al. (2009). Particularidades del aprendizaje en las carreras pedagógicas. Curso 50. *Congreso Internacional Pedagogía 2009*. La Habana, Cuba.
109. Guevara, L. (2006). *La gestión de la calidad del proceso de formación académica integral de los docentes de la Escuela de Trabajo Social de Mazatlán. Universidad Autónoma de Sinaloa*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Santiago de Cuba, Cuba.
110. Hermida, N. (2013). *Las relaciones entre la carrera y la escuela en el proceso inicial de formación del docente*. (Tesis en opción al grado científico de Doctor en

Ciencias Pedagógicas). Universidad de Ciencias Pedagógicas Conrado Benítez. Cienfuegos, Cuba.

111. Hernández, O. (2014). El enfoque profesional pedagógico al enseñar la química en las escuelas pedagógicas. *Pedagogía y Sociedad*, Año 17(41).
112. Herrero y Valdés (2003). Problemas actuales de la pedagogía y la formación del profesor universitario. En: Colectivo de Autores. (Ed), *Preparación pedagógica integral para profesores universitarios*. (p. 1 – 18). Ciudad de La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
113. Horruitiner, P. (2006). *La Universidad Cubana: el modelo de formación*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
114. Imbermón, F. (1994). *La formación profesional y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional. Aula de innovación educativa. Biblioteca de Aula*, Volumen 4 de Colección Biblioteca de Aula. Serie Formación y desarrollo profesional del profesorado.
115. Imbernón, F. (2000). Un nuevo profesor para una nueva Universidad. ¿Conciencia o presión? *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. (38), p. 123-132.
116. Jara O. (2012). *Sistematización de experiencias*. p. 3. Recuperado de: <https://sistematizandoexperiencias.wordpress.com/2012/05/06/que-es-la-sistematizacion-de-experiencias/>
117. Jiménez, B. (2002). *Desarrollo curricular en la Formación Profesional Específica*. Madrid. España. Programa de cooperación educativa con Iberoamérica.
118. Jiménez, B. y Santos, M. (1999). *La evaluación de la formación del profesorado*. Síntesis laborales, Madrid. disponible en URL: <http://www.monografias.com>.
119. Johnson y Scholes. (2001). *Dirección Estratégica*. España: Prentice Hall.
120. [Kant, E. \(1755\). Nueva dilucidación de los primeros principios del conocimiento metafísico. \(Principiorum primorum cognitionis metaphysicae nova dilucidatio\)](#)
121. [Lamas, M. \(2006\). La superación de los profesores de Historia como promotores del desarrollo de la formación humanista en la escuela politécnica cubana actual](#) (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. Héctor Alfredo Pineda Zaldívar. Ciudad de la Habana, Cuba.
122. Lamas, A. (2012). *La formación del técnico medio competente en la especialidad construcción civil* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias

Pedagógicas). Universidad de Ciencias Pedagógicas Conrado Benítez. Cienfuegos, Cuba.

123. [Leiva, J. \(2008\). La escuela como espacio privilegiado para el desarrollo de la educación intercultural: el compromiso de los profesores. *Campo Abierto*, 27\(1\), 13-35.](#)
124. Lema, M. (2016). *La formación investigativa de los docentes: un imperativo en los Institutos Superiores Tecnológicos del Ecuador*. Guayaquil, Ecuador. p. 15.
125. Leontiev, A. (1981). *Problemas de desarrollo de la psiquis*. Rusia, Moscú: Universidad de Moscú.
126. Leontiev, A. (1981). *Actividad - conciencia- personalidad*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
127. Leontiev, A. (1979). *La actividad en la psicología*. La Habana, Cuba: Editorial de Libros para la Educación.
128. León, M. (2003). *Modelo teórico para la integración escuela politécnica- mundo laboral en la formación de profesionales de nivel medio* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. Enrique José Varona. Ciudad de la Habana, Cuba.
129. Leray, C. (1995). *Dynamique interculturelle et autoformation*. Paris, Francia: L'Harmattan.
130. *Ley Orgánica de Educación Superior*. (2010). Quito. Martes 12 de octubre, Año II, No.298
131. Liston, D., Zeichner, K. (1993). *Formación del profesorado y condiciones sociales de escolarización*. Madrid, España: Morata.
132. López, J., Berra, M., Patiño, R. (1982). *La combinación del estudio y el trabajo como principio pedagógico fundamental de la educación comunista* p. 5 12. En: Ciencias Pedagógicas No. 5. Ciudad de la Habana. Esto es una revista o un libro
133. López, J. y Chávez J. y otros (1996). *El carácter científico de la Pedagogía en Cuba*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
134. López, S. (2004). *Modelo pedagógico de formación de docentes: Enseñando a pensar*. Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia. Documento interno no publicado.
135. Marcelo, C. (1994). *Formación del profesorado para el cambio educativo*. Barcelona, España: P.P.U.
136. Marimón, J. y Valdés, G. (2006). *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa*. En de Armas Ramírez N, Marimón Carrazana JA,

- GuelmesValdés EL, Rodríguez del Castillo MA, Rodríguez Palacios A, Lorences González J. *Los resultados científicos como aportes de la investigación educativa*. La Habana, Cuba: Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas. Universidad Pedagógica "Félix Varela". p 21
137. Márquez, A. (2000). Un modelo del proceso pedagógico y un sistema de estrategias metodológicas para el desarrollo de la excelencia y de la creatividad, Santiago de Cuba Instituto Superior Pedagógico "Frank País".
138. Martínez, M. (1998). *Enseñanza problémica y pensamiento creador*. La Habana, Cuba: editorial
139. Martínez, B. (2004). *La formación de saberes interdisciplinarios en los estudiantes de la carrera Licenciatura en Educación Preescolar* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Oriente. Las Tunas, Cuba.
140. Martínez, D. (2014). *Formación dual que brindan los Institutos Técnicos apoyan empresas*. Ecuador Universitario.com
141. Martínez, H. y González, S. (2010). Acompañamiento pedagógico y profesionalización docente: sentido y perspectiva. CEED-INTEC, Santo Domingo. *Ciencia y Sociedad, Volumen XXXV*(3), p. 528.
142. Mata, F. (1985). *Didáctica como método y proceso de enseñar-aprender*.
143. Mattos, L. (1963). *Compendio de Didáctica General*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
144. Medina, A. y Salvador F. (2002). *Didáctica General*. Madrid, España: Pearson Educación. 131-147.
145. Mendoza, R. (1990). *Evolución de la Educación Superior en Ecuador*. www.pacarinadelsur.com/.../1128-evolucion-de-la-educacion-superior-en-el-ecuador-la-revolucion-educativa-de-la-universidad-ecuatoriana.
146. Mintzberg, H. (2007). *Directivos: una crítica de la dirección de empresas y la formación empresarial*.
147. Ministerio de Educación (MINED) (1994). *La dirección del trabajo en la escuela*. La Habana, Cuba: Empresa Impresoras Graficas.
148. Müller, I. (1995). *Temas escogidos de la pedagogía alemana*. CIUP- Bogotá, Colombia: Universidad Pedagógica Nacional.

149. Ortiz, E. y Mariño, M. (2004). *La profesionalización del docente universitario a través de la investigación didáctica desde un enfoque interdisciplinar con la psicología*. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653) Universidad de Holguín, Cuba.
150. Ortiz, A. (1998). La Pedagogía Profesional: una realidad. *Revista Latinoamericana Contexto y Educación*. (51). Brasil. Abril – junio.
151. Othanel, S. (1971). *Didáctica significa, por supuesto, el arte o la ciencia de la enseñanza, no la enseñanza en sí misma*.
152. Oviedo y Vargas. (2003). *La formación profesional dual y sus ventajas*, disponible en: <https://www.fundacionbertelsmann.org/es/home/formacion-profesional-dual/formacion-profesional-dual/la-formacion-profesional-dual-y-sus-ventajas/>
153. Pansza M. (1996). *Fundamentación de la didáctica*. Sexta edición. México: Editorial Gernika Recuperado de: <http://educacionucuenca.webnode.es/news/fundamentacion-de-la-didactica/>
154. Perera, F. (2000). *Enfoque interdisciplinar profesional de la enseñanza aprendizaje de la Física para la Especialidad de Biología de la Licenciatura en Educación* (Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). ISPEJV. La Habana, Cuba. p. 40.
155. Pérez, N., Veliz, M. y Pardal, L. (2016). La superación profesional como vía de la preparación de los docentes. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (enero 2016). Recuperado de: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/01/superacion.html>
156. Pérez, C. (2013). Formación de docentes para la construcción de saberes sociales. *Revista Iberoamericana de Educación*. (33). Recuperado de: <http://www.rieoei.org/rie33a02.htm>
157. Pérez, O. (2006). *Un sistema de capacitación para el desarrollo de la competencia comunicativa en los dirigentes de la educación técnica y profesional* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. para la Enseñanza Técnica y Profesional. Ciudad de la Habana, Cuba.
158. Pérez, R. (2006). *Modelo de perfil de los cargos por competencias laborales del técnico medio en construcción civil para el mejoramiento de la formación y la eficiencia del trabajo* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. Enrique José Varona. Ciudad de la Habana, Cuba.
159. Piaget, J. (1967). *Tratado de lógica y conocimiento científico, 1: Naturaleza y métodos de la epistemología*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.

160. [Piaget, J. \(1975\): *¿A dónde va la educación?*. Barcelona, España: Editorial Teide.](#)
161. Pineau, G. (2005) *Transdisciplinarité et formation*. Paris, Francia: L'Har-mattan.
162. Piñón, J. (1998) *El Adiestramiento Laboral: una vía de seguimiento al egresado de los institutos superiores pedagógicos* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas).
163. Porlán, R., et al. (1997). Conocimiento profesional y epistemología de los profesores I: Teoría, métodos e instrumentos. *Enseñanza de las Ciencias*, 15(2), pp. 155-171.
164. Pozo, J., Gómez-Crespo, M. (1997). ¿Qué es lo que hace difícil la comprensión de la ciencia? Algunas explicaciones y propuestas para la enseñanza. En Luis del Carmen (coord.). *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria*. Barcelona, España: Horsori.
165. Puncelles, L. (2007). Modelo de formación pedagógica continua dirigido a los docentes de Educación Superior que responda a los nuevos retos de la Educación Superior contemporánea .V *Encuentro Internacional Las transformaciones de la profesión docente frente a los actuales desafíos*. Perú. Recuperado el 13/01/2013. Disponible en <http://www.redkipusperu.org/files/115.pdf>
166. Quinn, J., y Hilmer, G. (1996). "El outsourcing estratégico Gerencia de riesgos y seguros", ISSN 0213-4314, Año 14, N°. 55, págs. 53-53 falta nombre de la revista
167. Ramírez, R. (2006). *La integración en el sistema de interrelaciones de dirección en el proceso de universalización de la universidad pedagógica en Villa Clara*". (Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Pedagógicas). ISP Villa Clara, Cuba.
168. Reglamento de Régimen Académico, 2014: 22, Recuperado de: http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_sobipro&sid=3518:SE-2016&Itemid=705
169. Reglamento de Régimen Académico, 2016: 22, Recuperado de: http://www.ces.gob.ec/index.php?option=com_sobipro&sid=3518:SE-2016&Itemid=705
170. Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior (Artículo 7.- Actividades de docencia). Recuperado de: <http://www.ces.gob>
171. Reina, J. (2013). *Formación Dual: Un modelo pedagógico por descubrir. Fundamentación, ventajas y retos* (Monografía presentada como requisito parcial para optar el título de: Magister en Educación). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Recuperado de: file:///G:/IMPORTANTE/modelo%20dual%20jennefer%20karol.pdf

172. Rivas, D., (2011) *“La Asesoría Pedagógica. Finalidad, función y característica”*, disponible en: <https://prezi.com/klr8sgxismy2/la-asesoria-pedagogica/>
173. Rivera, F. (2015). *Perspectiva histórica del proceso de formación profesional pedagógico de los Institutos Superiores Tecnológicos en Ecuador*. Revista Santiago. p. 137.
174. Rivera, P., (2008). *Perfil profesional de los formadores de formadores del programa de Postítulo* (Tesis de Postgrado). Universidad Austral de Chile. Valdivia.
175. Rodríguez, F. (2015). *La formación inicial y permanente de los docentes de enseñanza no universitaria del Distrito Metropolitano de Quito y su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la evaluación institucional, el funcionamiento, la innovación y la mejora de los centros educativos* (Tesis en opción al título de Doctor en Ciencias. Inédita). Universidad del País Vasco, España.
176. Rodríguez, R. (2009). *Un modelo para perfeccionar la dirección del proceso enseñanza – aprendizaje de profesores en formación universalizados* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Cienfuegos. Ciudad de Cienfuegos, Cuba.
177. Rodríguez, M. (2011). El proceso de enseñanza y aprendizaje de competencias. En F. Labrador y R. Santero (Eds.). *Evaluación global de los resultados del aprendizaje en las titulaciones dentro del Espacio Europeo de Educación Superior*. Madrid, España: Dykinson.
178. Rodríguez, M. (2004). *Aproximaciones al estudio de las estrategias como resultado científico*, Santa Clara, Villa Clara, Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica “Félix Varela”. (Material en soporte digital).
179. Rodríguez, M. y Rodríguez, A. (s/a) *La estrategia como resultado científico de la investigación educativa*. Centro de Ciencias e Investigaciones Pedagógicas, Universidad Pedagógica Félix Varela.
180. Rolf, A. (1997). *Preguntas y Respuestas Relacionadas al Sistema de Formación Profesional Alemán. Alemania Federal, Joachim Munich*. Editado por Ministerio Federal de Educación, Ciencia, Investigación y Tecnología.
181. Roca, A. (2001). *Modelo del mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los docentes que laboran en la educación técnica y profesional* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. José la Luz y Caballero. Holguín, Cuba.

182. Sagó M. y Adonis, G. (2004). El trabajo metodológico interdisciplinario en el departamento de ciencias naturales, una vía para asegurar el enfoque integrador del proceso docente-educativo en la escuela básica. En: M. Álvarez (Ed.). *Interdisciplinariedad. Una aproximación desde la Enseñanza- Aprendizaje de las ciencias*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
183. Salcedo, R. (2003). Experiencias docentes, calidad y cambio escolar. En R. Vargas (Ed.). En *La investigación en el aula y la innovación pedagógica. V Congreso de Investigación Educativa e Innovación Pedagógica*. Bogotá, Colombia.
184. Sánchez, J. (1997). *Formación permanente de profesores de Ciencias Experimentales*. Universidad de Alcalá, España: Editorial Red Gacela.
185. Sánchez, L. (2015). *La autopreparación del profesor universitario en la formación pedagógica*. (Tesis presentadas en opción del grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). Universidad de Cienfuegos, Cuba.
186. Santiesteban, M. (2003). *Programa educativo para la superación de los directores de las escuelas primarias del municipio Playa*. (Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Copia digital). ISP. La Habana, Cuba.
187. Santos, B. (2008). Conocer desde el Sur. Para una cultura política emancipatoria La Paz, CLACSO, CIDES-UMSA-Plural
188. Santos, J. (2005). *Modelo pedagógico para el mejoramiento del desempeño pedagógico profesional de los profesores de Agronomía de los Institutos Politécnicos Agropecuarios* (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). I.S.P. para la Educación Técnica y Profesional. Ciudad de la Habana.
189. Santos, M. L. y Martínez, F. (2011). Aprendizaje integrado de las actividades en el medio natural desde las competencias en la ESO. *Tándem*, 36. Pp 53-60
190. Sanz. A., (2013). El curso de Formación Profesional en un instituto de Calahorra". Europa Expres.
191. Schön, D.A. (1983): *The reflective Practitioner. How professional sthink in action*. New York: Basic Broks Inc.
192. Sepúlveda. (2014). *Alternativas para la educación media Técnica y profesional en Chile"* Chile.
193. Sepúlveda y otros. (2014). *Paradigma*. Seminario del Centro Internacional de Investigación y Desarrollo sobre Formación Profesional. CINTERFOR/ OIT Panamá.
194. SENPLADES, (2013). Plan nacional del Buen Vivir. Ecuador

195. Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14. Trad. y edición española ("El saber y entender de la profesión docente"). *Estudios Públicos (Centro de Estudios Públicos, Chile)*, (99), pp 195-224. En una misma referencia hay dos trabajos?
196. Sierra, R., (2002) *Modelación y estrategia: Algunas consideraciones desde una perspectiva pedagógica*. Ciudad de La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
197. Silveira, S. (1998) *La educación para el trabajo*.
198. Silvestre, M. y Zilberstein J. (2000). *Enseñanza y Aprendizaje Desarrollador*. Primera Edición. México: Ediciones CEIDE.
199. Silvia Finocchio y Martín Legarralde. (2006). *Modelos de formación continua en América Latina*. Centro de Estudios en Políticas Públicas.
200. Stenhouse, L. (1984): *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Morata.
201. Tejada, J. (2000). *Acerca de las competencias profesionales*. *Revista Herramientas*. Madrid. p. 57
202. Teruel, M. (2013). *Guía práctica para instructores de empresas de formación dual en materia de habilidades transversales*. Proyecto DUALVET, Programa de Aprendizaje Permanente (PAP)
203. Tolozano, E. (2015). Formación Pedagógica del Profesorado de las Carreras Tecnológicas del Instituto Bolivariano de Tecnología de Ecuador. *Ciencia y Sociedad*, 40(1), p. 109-132
204. Torres, G. (2004). *Propuesta de un modelo de capacitación para los dirigentes de la Educación Técnica y Profesional*. (Resumen de la tesis en opción al título de Doctor en Ciencias Técnicas). I.S.P. Enrique José Varona. Ciudad de la Habana, Cuba
205. [Torres, J. \(2006\). La desmotivación del profesorado. Madrid: Morata.](#)
206. UNESCO. (1998). *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción, y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior*. Recuperado de: <http://www.education.unesco.org/educprog/wche/presentation.htm>
207. Valcárcel, M. (2003). *La preparación del profesorado universitario español para la convergencia europea en educación superior*. Informe de investigación. Disponible en: http://wwwn.mec.es/univ/html/informes/estudios_analisis/resultados_2003/EA2003_0040/informe_final.pdf

208. Valdés N. (2004). *Redes virtuales y superación pedagógica del docente universitario por vías alternativas* Teleduc 04. CD. ISBN 959- 261- 111-4.
209. Valdés, A., y Rodríguez, J. (2011). Estrategias de enseñanza utilizadas por docentes de educación media superior. En A. Jaik& A. Barraza (Eds.), *Competencias y educación. Miradas múltiples de una relación*. México: REDIES. Durango. pp. 222-239.
210. Valdés, A., Urías, M., Carlos, E. y Tapia, C. (2009). El docente y la calidad educativa. En J. Ochoa, S. Mortis, L. Márquez, A. Valdés & J. Angulo (Eds.) *Apuntes y aportaciones de proyectos e investigaciones en educación*. ITSON., México. Sonora. pp. 165-174.
211. Valiente, P. (2001). *Formación y desarrollo de los recursos humanos en las IES*. [CD-ROM]. Holguín, Cuba:
212. Valle, A. (2012). *La investigación pedagógica. Otra mirada*. La Habana: Pueblo y Educación. págs. 1-269. ISBN 978-939-13-2263-0.
213. Valle, A. (2007). *Metamodelos de la investigación pedagógica*. La Habana, Cuba. Ministerio de Educación. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
214. Vega, L. (2005). *Evaluación Programa en Administración de Oficinas 2000-2004*. Heredia: Universidad Nacional, Escuela de Secretariado Profesional.
215. Villarroel, C. (1997). Del Postgrado y su acreditación. *Agenda Académica*. Caracas., 4(2).
216. Villegas- Reimers. (2002). *Las necesidades de formación permanente del Universidad de La Sabana Cundinamarca*. Colombia Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83400708>
217. Vygotsky, L. (1979). *Psicología y pedagogía*. España: Akal Editor.
218. Vygotsky, L. (1980). *Pensamiento y lenguaje*. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación. Pp. 133 – 166.
219. Vygotsky, L. (1987). *Historia de las funciones psíquicas superiores*. La Habana, Cuba: Editorial Científico – Técnica. Pp. 13 – 182.
220. [Vygotsky, L. \(1998\). Interacción entre enseñanza y desarrollo. La Habana: Universidad de la Habana.](#)
221. Werner Faymann (2013). *“Formación Profesional Dual: un futuro laboral para los jóvenes”*. España

222. Zarzar, C. (1994). *"Habilidades Básicas para la docencia"*. Serie Biblioteca del docente. Tercera reimpresión 2009 <https://es.scribd.com/doc/.../5-Habilidades-Basicas-Para-La-Docencia>. México.
223. Zilberstein, J., (1998) *"Procedimientos para una didáctica desarrolladora"*, p. 85.

ANEXOS

Anexo 1. Informe general de la Evaluación de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos emitido por el CEAACES. Dirección de Evaluación y Acreditación de Institutos Superiores (fragmentos)

CEAACES

Dirección de Evaluación y Acreditación de Institutos Superiores

Informe General de la Evaluación de los Institutos Superiores

Técnicos y Tecnológicos del Ecuador

INDICADOR 19: TÍTULO DE TERCER NIVEL

CRITERIO: CALIDAD DE LA DOCENCIA

SUBCRITERIO: FORMACIÓN Y DESARROLLO

- Evalúa la preparación de docentes que han alcanzado como mínimo un título de tercer nivel.
- Evalúa el nivel de formación tecnológica en los docentes de las asignaturas de perfil tecnológico como reflejo de que los docentes han tenido una formación previa en las destrezas que deben desarrollar en los estudiantes.
- Evalúa la formación académica de cuarto nivel que poseen los docentes del instituto.
- Evalúa el nivel de capacitación tecnológica por graduación que han tenido los docentes de las asignaturas de este tipo en los institutos.
- Evalúa el proceso de formación académica en curso de los docentes (tercer nivel, especialidad, maestría y doctorados).
- Evalúa la participación de los docentes en eventos de capacitación

INDICADOR 20: PRODUCCIÓN TÉCNICA

CRITERIO: CALIDAD DE LA DOCENCIA

SUBCRITERIO: PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

- Evalúa la producción técnica de los docentes del instituto.
- Evalúa si el ISTT ha incluido en su PEDI la actividad de investigación – innovación y correspondencia con ello ha elaborado formas participativas.

Disponible en www.ceaaces.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2016/05/informe_general.pdf

Anexo 2. Encuesta a docentes de los ISTT del Ecuador

Objetivo: Obtener información acerca de las consideraciones del personal académico sobre su preparación para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Sistema de preguntas:

1. Años de experiencia como docente: _____
2. Años de experiencia como docente en el ISTT: _____
3. Ha recibido capacitaciones pedagógicas y didácticas: Sí____ No____
4. Precise los temas de mayor trascendencia recibidos en la capacitación en el período 2010-2013; ubíquelos en orden de prioridad.

5. Relacione las principales fortalezas identificadas por usted en su desempeño profesional pedagógico.

6. Señale con una X sus necesidades fundamentales de capacitación para el logro de un mejor desempeño profesional pedagógico.
____ Dominio teórico y práctico de la materia que enseña
____ Experiencia laboral en la tecnología que enseña
____ Uso de las TICs
____ Promueve la participación
____ Diseño de estrategias de aprendizaje flexibles y adaptables al grupo y la temática
____ Desarrollo de lo axiológico
____ Promueve el pensamiento crítico
____ Relaciones docente-estudiante
____ Enseña a partir de casos reales en las empresas
____ Favorece la motivación
7. ¿A qué métodos usted recurriría para propiciar la satisfacción de necesidades de preparación en contenidos pedagógicos y didácticos?

8. Anexo 3. Resultados de la encuesta aplicada a docentes de los ISTT

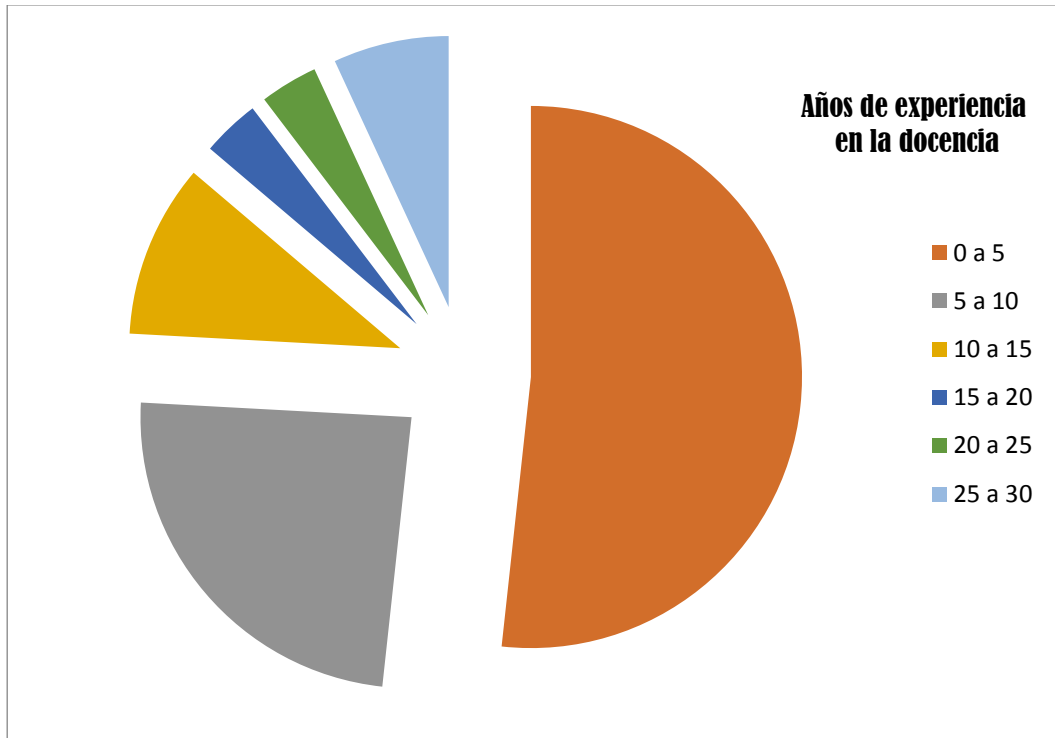


Fig. 1. Años de experiencia en la docencia:

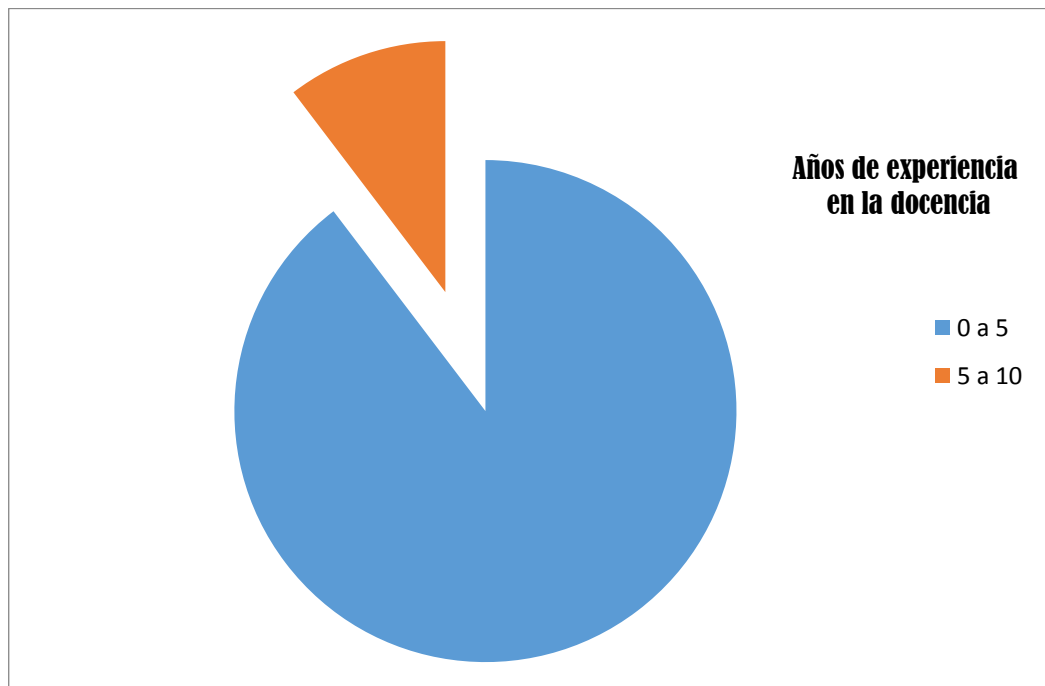


Fig. 2. Años de experiencia en el ISTT

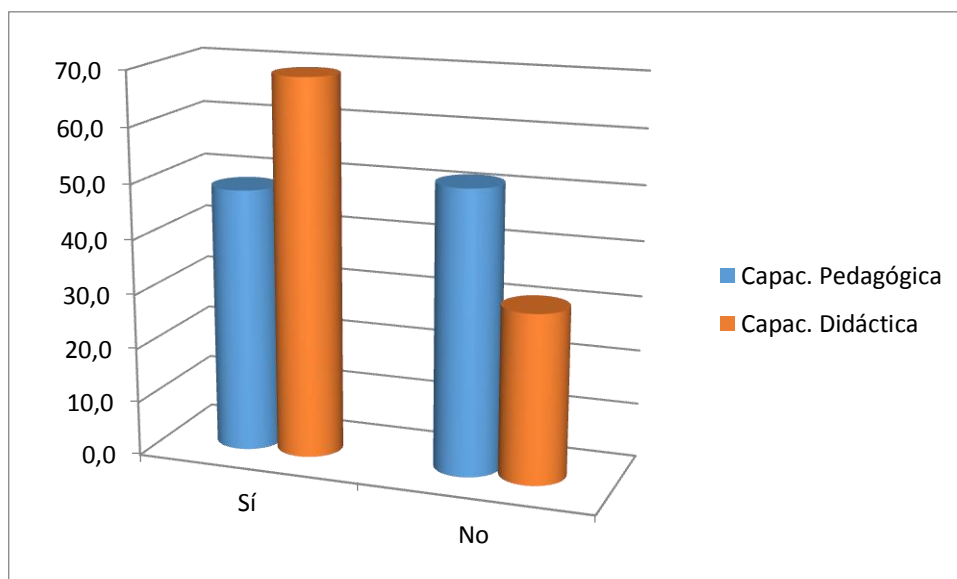


Fig. 3. Capacitaciones pedagógicas y didácticas recibidas 2010-2012:

De los temas tratados en las capacitaciones recibidas, mencione los que en su opinión resultaron de mayor trascendencia:

Pedagogía	Didáctica
Tendencias educativas Modelos de formación Categorías pedagógicas Formación y desarrollo de competencias profesionales Problemas actuales de la Pedagogía	Categorías de la Didáctica El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) y su dinámica Aprendizaje significativo Principio de la unidad de lo afectivo con lo cognitivo Entrenamiento en didáctica Planificación de clases Métodos de enseñanza-aprendizaje El uso de las TICs El trabajo independiente como método de estudio La motivación en el aula
Los temas relacionados forman parte del contenido de la Pedagogía General y la Didáctica General	

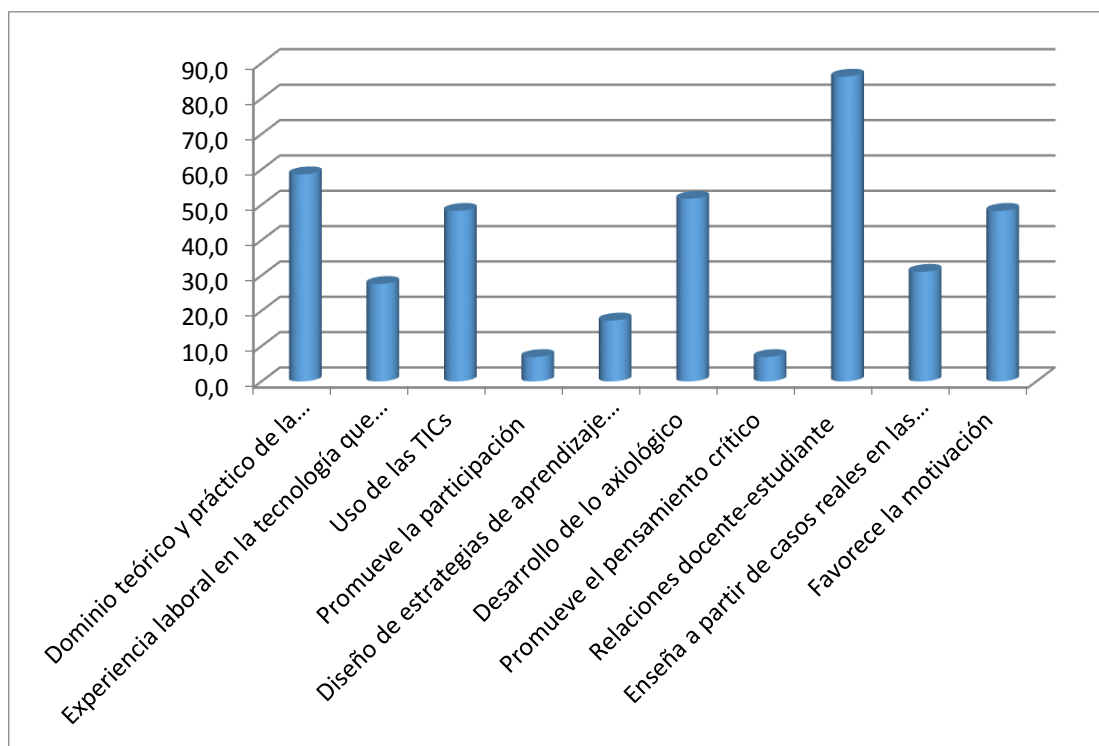


Fig. 4. Principales fortalezas en el desempeño docente

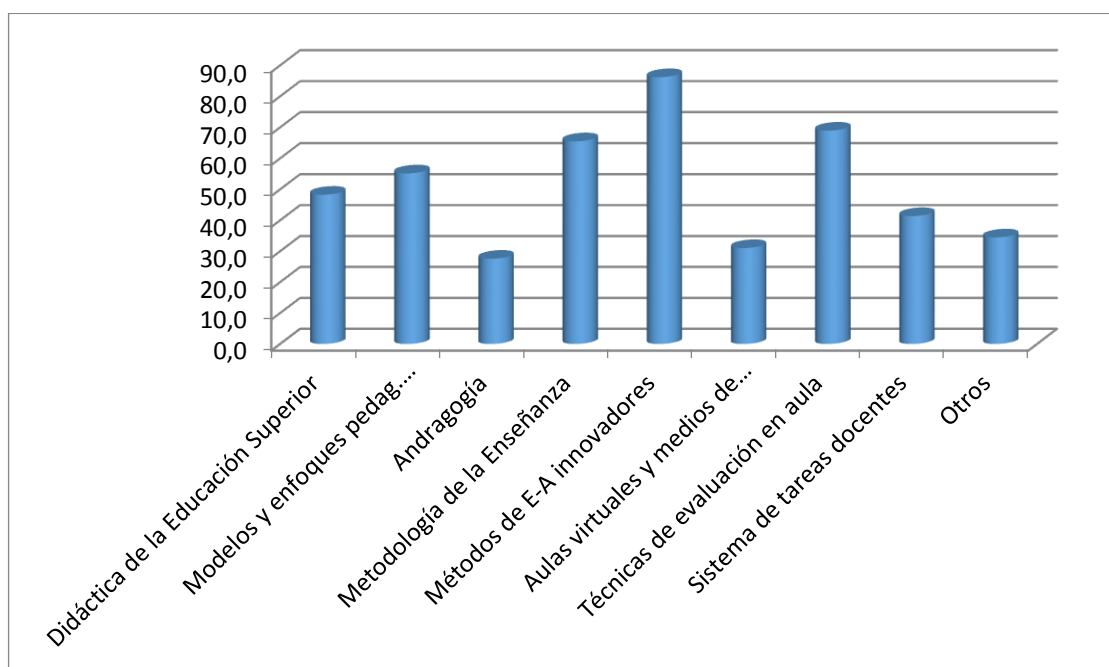


Fig. 5. Necesidades fundamentales de capacitación para lograr un mejor desempeño docente

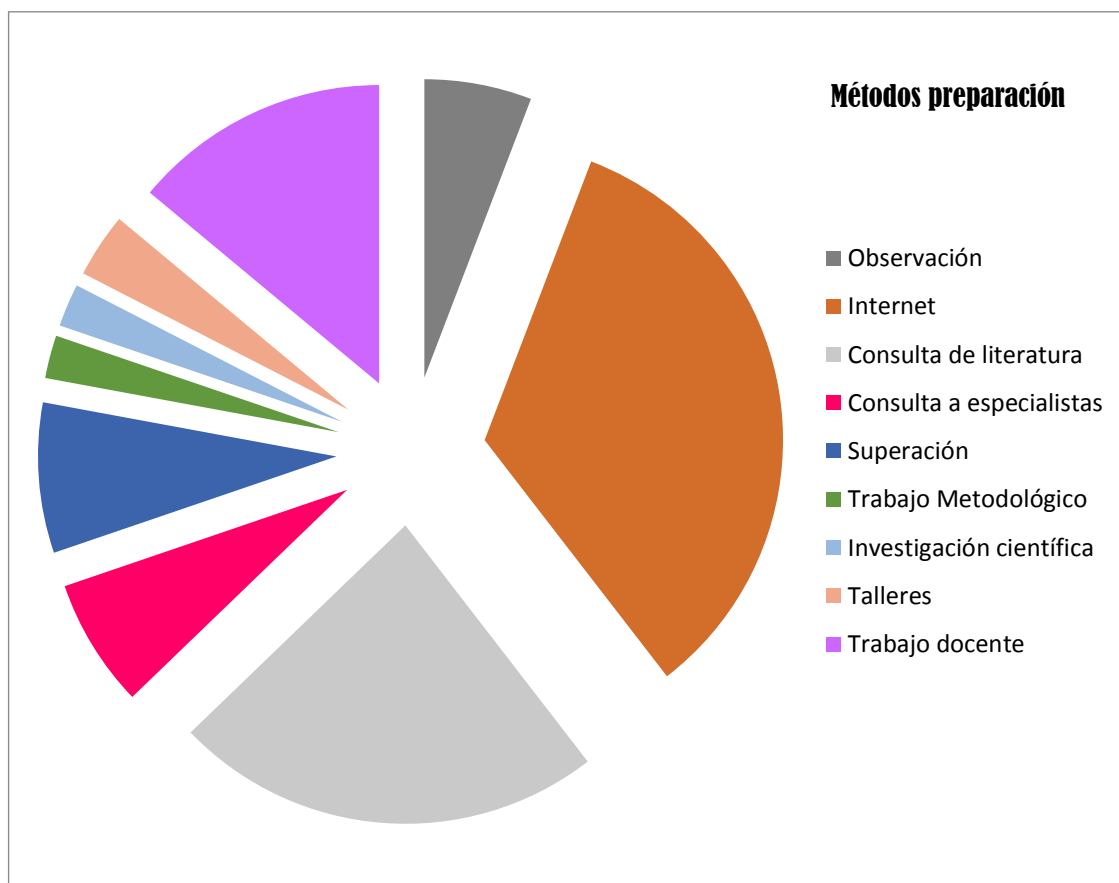


Fig. 6. Propuesta de métodos a los que recurrirá el docente para propiciar la satisfacción de sus necesidades de preparación en contenidos pedagógicos y didácticos

Anexo 4. Encuesta a docentes del ITB

Objetivo: Obtener información acerca de las consideraciones del docente, sobre la necesidad o no de perfeccionar la organización y dirección de su preparación metodológica, así como posibles vías para llevarla a cabo

Sistema de preguntas:

1. Considera usted que es necesario fortalecer la organización y dirección de la preparación metodológica del personal académico del ITB, como vía de capacitación y actualización docente:

Si_____ No_____ En parte _____

2. ¿Qué argumentos pudieran justificar la necesidad de fortalecer la preparación metodológica del personal académico en el ITB? (Marcar con un número, por orden de prioridad. El N.1 constituye el aspecto de mayor prioridad)

_____ Necesidad de dominar y aplicar certeramente el contenido de los documentos normativos de la educación superior en el Ecuador

_____ Hay que reforzar la vocación para ejercer la docencia

_____ Lograr mayor articulación entre la Cátedra y la Ocupación Principal del docente

_____ Hay que perfeccionar las relaciones académicas y profesionales entre los docentes, respaldado por espacios informales y formales de intercambio de información y conocimientos, de experiencias, de diálogo, de coordinación, así como una mayor reflexión inter- Cátedras y entre las Cátedras.

_____ Necesidad de socializar las mejores experiencias en la impartición de clases y dar tratamiento colectivo e individual, a los principales problemas que tienen los docentes en el ejercicio de su cátedra.

_____ Es una necesidad imprescindible elevar la calidad de la formación integral de los profesionales que exige la producción y los servicios, como vía para contribuir al cambio de la matriz productiva en el Ecuador.

_____ La institución ha invertido en capacitación y superación del personal académico, y se requiere de una mayor efectividad en la aplicación de dichos aprendizajes en la dirección proceso formativo.

_____ Otros argumentos que usted considere.

3. A partir de su experiencia individual y del desarrollo profesional y científico que ha ido alcanzando el ITB, cuáles son los principales problemas que presentan los docentes en el ejercicio de su cátedra. A continuación, se enumeran posibles problemas, y se necesita que

marque por orden de afectación o incidencia (del 1 al 5), los que más influyen en la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje. El N.1 es el problema principal, el N. 2 el que le sigue en orden de afectación, y así sucesivamente.

_____ Planificación de la clase como sistema y del sistema de clases, según exigencias de los Syllabus

_____ Dominio de las exigencias didácticas de los diferentes tipos de clases, según Modalidades (seminario, clase práctica, etc.)

_____ Sistematización de los contenidos de aprendizaje en función de la formación y desarrollo de competencias profesionales.

_____ Establecimiento de nexos interdisciplinarios e integración de otros saberes, en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje.

_____ Sistemática en las relaciones entre los componentes académico, investigativo y de vinculación con la sociedad, desde la clase.

_____ Atención al tratamiento de las necesidades de aprendizaje de cada estudiante.

_____ Dinámica del proceso de enseñanza- aprendizaje, con tendencia al empleo de métodos reproductivos, lo que limita el protagonismo de los estudiantes en el aprendizaje.

_____ Débil integración de la teoría con la práctica.

_____ Limitado desarrollo de actividades docentes orientadas hacia la investigación; es decir, el componente investigativo poco integrado al proceso docente.

_____ Insuficiente aprovechamiento de las TIC como herramienta de enseñanza- aprendizaje, antes, durante y después de la clase (docencia asistida), en su relación con el aprendizaje colaborativo.

_____ Insuficiente aprovechamiento de las prácticas preprofesionales, para sistematizar las competencias profesionales en los estudiantes.

_____ Insuficiente motivación, preparación básica y falta de estudio por parte de los estudiantes

_____ Programas de asignaturas (Syllabus) con mucho contenido teórico y limitan el vínculo de la teoría con la práctica.

_____ Otros que usted considere

- 4.** ¿Qué usted recomendaría para mejorar la organización y dirección de la preparación metodológica del personal académico en el ITB? (Marque las cuatro que considere más importantes).

- _____ Intercambio de experiencias entre docentes que imparten una mismo Syllabus.
- _____ Intercambio de experiencias entre docentes que imparten docencia en un mismo período académico.
- _____ Los profesores con mayor experiencia técnica y pedagógica pudieran impartir clases metodológicas demostrativas, incluso en escenarios reales de formación de los estudiantes.
- _____ Realizar visitas áulicas con la finalidad de estructurar un plan de mejoramiento profesional en correspondencia con las fortalezas y debilidades.
- _____ Al concluir cada Syllabus, es necesario validar el mismo, así como generar una actividad metodológica entre docentes para intercambiar propuestas de mejora.
- _____ Mejorar la autopreparación del docente como base de su cultura Pedagógica y profesional
- _____ Estimular al personal académico que más se destaque en su desempeño pedagógico profesional.

- 5.** Proponga tres acciones para la mejora de la calidad de la formación profesional de técnicos y tecnólogos en el ITB.

Anexo 5. Resultados de la encuesta aplicada a docentes del ITB

Se utilizó la población de docentes del ITB, lo cual garantiza que no existan sesgos estadísticos en la información obtenida. Para el análisis estadístico se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Validación de contenido, que es la única cualitativa, que forma parte de la validez interna, vista en sus tres momentos, aproximación a la población, juicio de Expertos, validez racional.
 - Confiabilidad que está dentro de la validez interna del instrumento, se utilizó el Alfa de Cronbach el cual expresa la proporción de la varianza en los resultados que se obtuvieron, es verdadera, resultando un 0,79.
 - Validez de constructo, elemento de la validez interna, donde el resultado del método de kMO permitió realizar el “análisis factorial”, este tipo de análisis y el gráfico mostraron el resumen de los factores.
 - La validez de criterio, perteneciente a la validez externa, donde se contrastó, con un patrón de oro o Gold Standard, el grado de concordancia de Kendall fue de 0,85.
 - La estabilidad, asociada con la obtención de los mismos resultados o muy similares, independientemente se obtuvo en un 86%, al ser aplicado tres muestras pilotos realizadas.
 - El rendimiento coligado a la toma de decisiones, determinándose el punto de corte a través de la curva de ROC.
1. Considera usted que es necesario fortalecer la organización y dirección de la preparación metodológica del personal académico del ITB, como vía de capacitación y actualización docente:
 - a- En desacuerdo
 - b- Parcialmente de acuerdo
 - c- De acuerdo

Tabla 1: Fortalecimiento de la organización y dirección de la preparación metodológica del personal académico del ITB, como vía de capacitación y actualización docente. Guayaquil, 2013

Parámetros	Frecuencia	Porcentaje
Parcialmente de acuerdo	16	11,8
De acuerdo	120	88,2
Total	136	100,0

Fuente: Encuesta

Según la tabla 1, se evidencia que el 88,2 % de los profesores del ITB considera importante la preparación metodológica como vía de capacitación y actualización de los docentes, por lo que desde la dirección académica deberá intencionarse la labor de trabajo de las asignaturas y las áreas de conocimiento en función de cómo planificar, organizar y controlar la actividad metodológica.

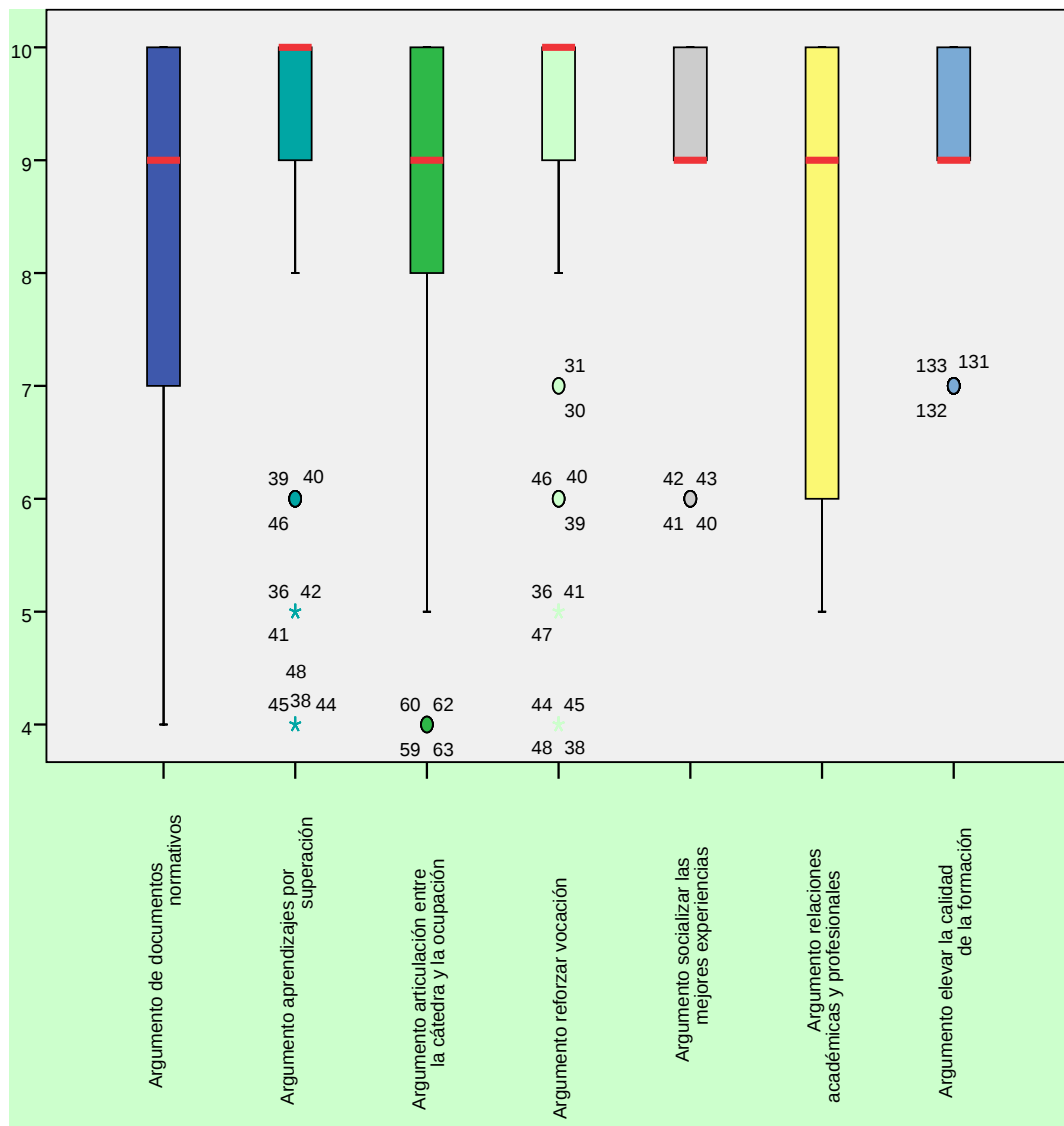


Fig. 7. Argumentos que justifican la necesidad de fortalecer la preparación didáctica del personal académico en el ITB. Guayaquil, 2017.

En la fig., se muestra que todos los argumentos tienen una mediana igual a nueve (9) o mayor. Se distinguen: “aplicar los aprendizajes generados por las acciones de superación profesional” y “reforzar la vocación para ejercer la docencia”. Los menos favorecidos fueron “Aplicar

certeramente el contenido de los documentos normativos del IES en el ecuador” y “perfeccionar las relaciones académicas y profesionales entre los docentes”.

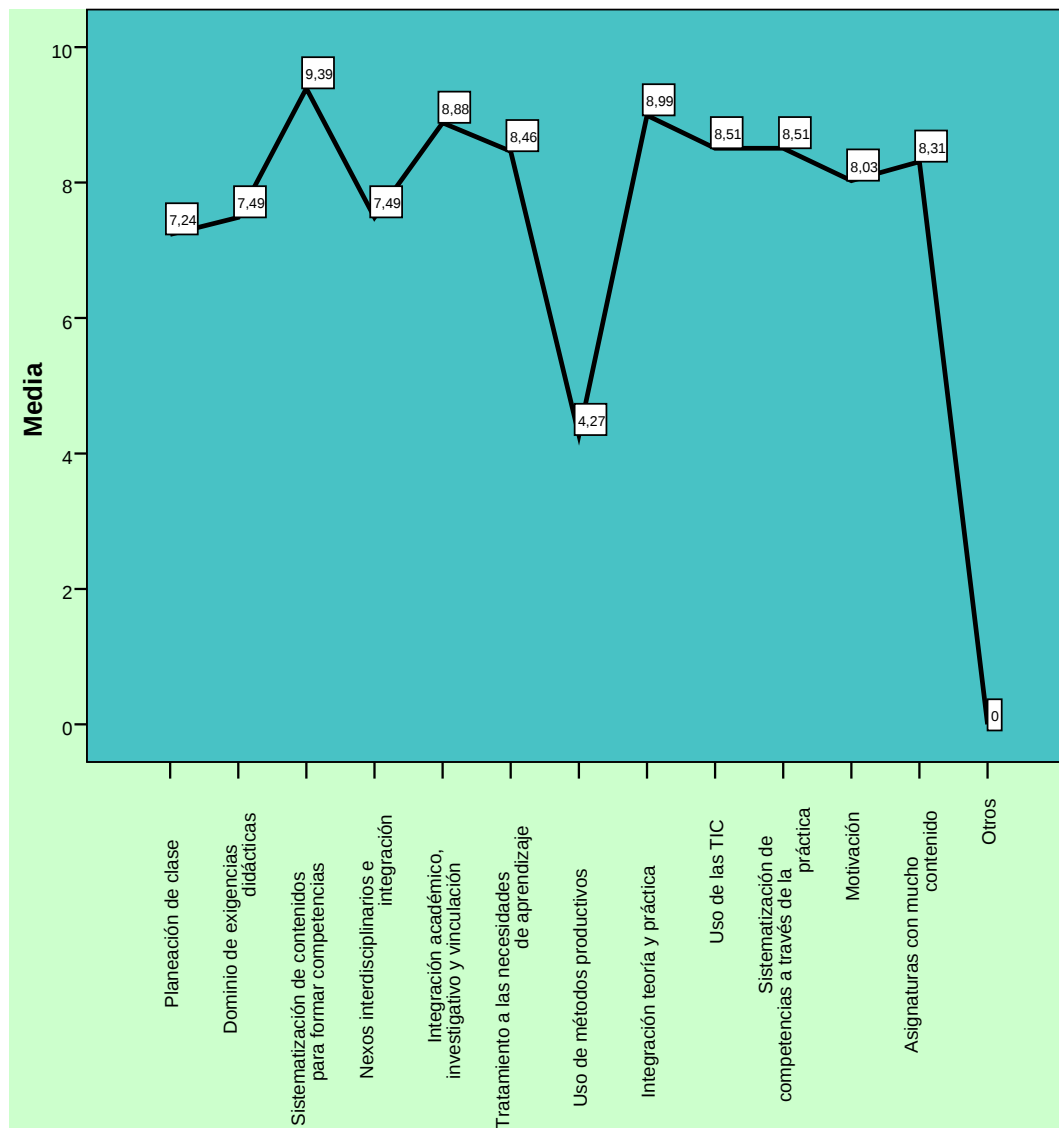


Fig. 8. Principales problemas que presentan los docentes en el ejercicio de su cátedra. Guayaquil, 2017.

En la fig. 8 se destaca, que los problemas con mayor puntaje, según los docentes objetos de estudio, son: “Sistematizar contenidos de aprendizaje para formar competencias profesionales”, “integración academia-investigación-producción” e “integración de la teoría con la práctica”. Contrario a este resultado o menos ponderado por los docentes se encuentra “Predominio de métodos reproductivos en la dinámica de aprendizaje”.

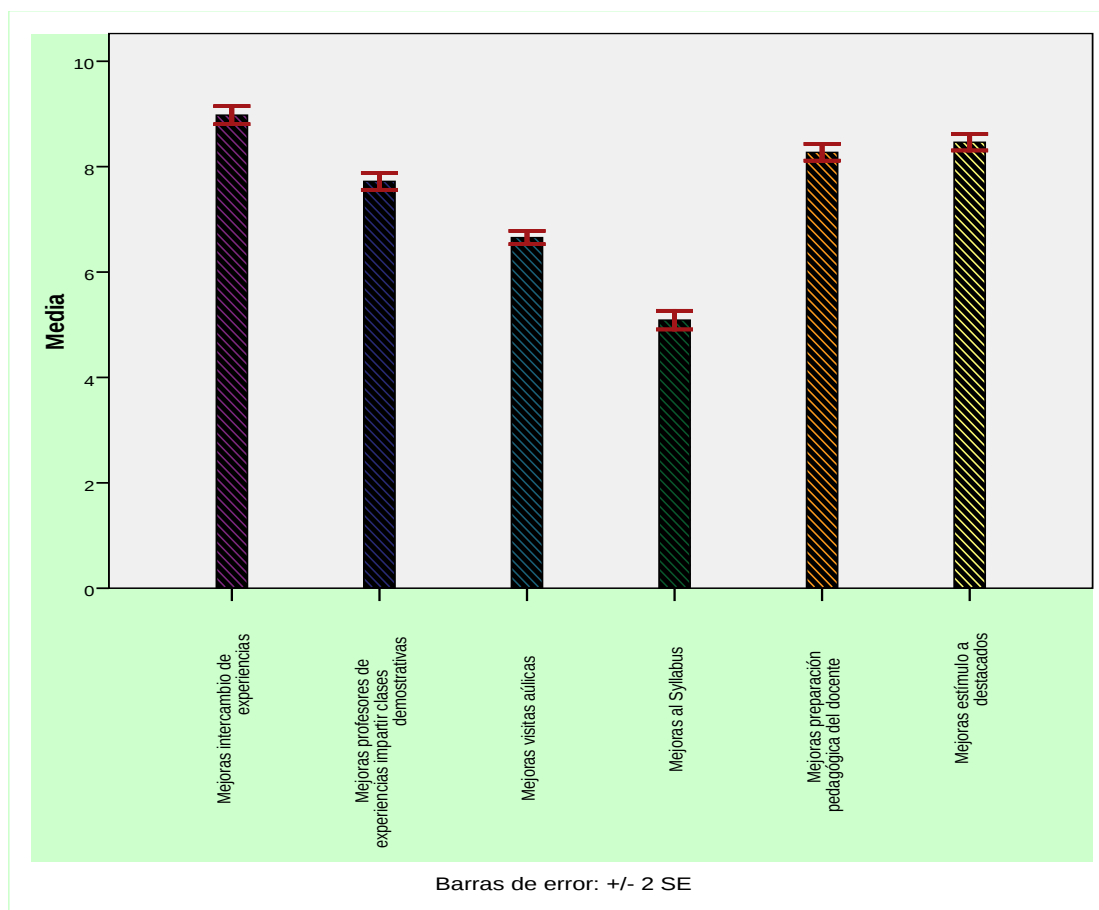


Fig. 9. Propuesta de mejoras a la organización y dirección de la preparación metodológica del personal académico en el ITB. Guayaquil, 2017.

En la fig. 9, las propuestas de mejora que los profesores consideran de mayor importancia se encuentran: “Intercambio de experiencias entre docentes que imparten una mismo Syllabus”, “Mejorar la auto preparación del docente como base de su cultura Pedagógica y profesional” y “Estimular al personal académico que más se destaque en su desempeño pedagógico”. La de menor puntuación fue: “Al concluir cada Syllabus, es necesario validar el mismo, para intercambiar propuestas de mejora”. El docente cuando concluye el sílabo debe realizar un análisis valorativo de los diferentes componentes del mismo (objetivos generales, plan temático, objetivos específicos de cada tema, sistema de contenidos, orientaciones metodológicas y bibliografía), sobre la base de las particularidades del contexto en el que se desarrolla y proponer modificaciones para su perfeccionamiento.

Anexo 6. Guía de observación de actividades de aprendizaje en el contexto ITB (visitas áulicas)

Objetivo: Comprobar la preparación didáctica de los docentes del ITB, en el contexto áulicos

Posee plan de clase: Si_____ No_____

Para la adecuada aplicación de esta guía deberá ubicarse en cada indicador el número correspondiente a una escala de 0 a 10, a partir de considerar que:

Excelente: 9 y 10; Bien: 6; 7 y 8; Regular: 4 y 5; Mal: 0; 1; 2 y 3

Dimensiones		Indicadores	Calificación			
			E	B	R	M
1. Labor educativa integral	1.	Presencia personal (porte y aspecto)				
	1.					
	1. 2.	Capacidad comunicativa: expresión oral y escrita, uso de gestos, entonación.				
	1. 3.	Clima socio psicológico imperante: afecto, empatía, confianza en las posibilidades de aprendizaje de los estudiantes, diálogo respetuoso, etc.				
	1. 4.	Exigencia que demuestra en función de la asistencia y puntualidad de los estudiantes a las actividades de aprendizaje, así como por cuidado de equipos y accesorios, cumplimiento de normas de educación formal y de protección e higiene del trabajo.				
	1. 5.	Actitud que manifiesta ante propuestas, reflexiones, puntos de vistas recomendaciones de los estudiantes.				
	1. 6.	Favorece la comunicación docente- estudiante y estudiante-estudiante.				
2. Dirección de la actividad de aprendizaje	2. 1.	Desarrolla la actividad docente atendiendo a la estructura didáctica del tipo de actividad de aprendizaje planificada.				
	2.	Establece el nexo entre la actividad anterior y la				

	2.	que es objeto de impartición.				
	2. 3.	Realiza comprobación de contenidos anteriores y evalúa las respuestas de los estudiantes (puede coincidir con el control de actividades de aprendizaje autónomo).				
	2.4.	Aplica iniciativas para la motivación hacia el contenido a tratar, generando expectativas en los estudiantes.				
	2. 5.	Realiza orientación didáctica hacia el objetivo de la actividad de aprendizaje(logra que el estudiante comprenda el qué, el para qué, el por qué, el cómo y las condiciones en que va a tener lugar la actividad de aprendizaje).				
	2.6.	Diagnostica conocimientos y/o experiencias previas de los estudiantes, para vincular los contenidos a tratar con los problemas actuales y estimular el debate y la búsqueda independiente.				
	2.7.	Dominio que manifiesta en el tratamiento de los contenidos científico- técnico, profesional y humanístico..				
	2. 8.	Aplicación del principio de la profesionalización del contenido				
	2. 9.	Aplicación del principio de la fundamentalización del contenido				
	2. 1 0.	Aplicación del principio de la interdisciplinariedad del contenido				
	2. 1 1.	Aplicación del principio de la sistematización del contenido				
	2. 1	Las tareas de aprendizaje, responden al objetivo planteado, a las necesidades y potencialidades				

	2.	de los estudiantes y a la transferencia de los contenidos en la solución de problemas, incluso no predeterminados).				
	2. 1 3.	Se emplea un sistema de métodos, procedimientos metodológicos y medios de enseñanza que favorecen el desarrollo de la actividad y la comunicación en una dinámica participativa y desarrolladora.				
	2. 1 4.	Se aprovechan las potencialidades del contenido para dar tratamiento a aspectos como: objetivos del plan nacional del buen vivir, cultura profesional, problemas actuales, diversidad cultural, género, educación sexual, formación ciudadana y ética, entre otros.				
	2. 1 5.	Controla y realiza evaluación parcial y final de tareas de aprendizaje, considerando ritmos de aprendizaje, progresos y resultados de los estudiantes. Medida en que favorece la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.				
	2. 1 6.	Orientación de tareas evaluativas como expresión de sistematización de los contenidos a través del aprendizaje autónomo, vinculación de la teoría con la práctica y/o reforzamiento de la formación investigativa de los estudiantes, etc.				

Anexo 7. Resultados de la aplicación de la guía de observación a actividades de aprendizaje en el contexto ITB

Tabla 2. Resultados estadísticos de la guía de observación a actividades de aprendizaje en el contexto ITB

N=136	Media	Error típ. de la media	Mediana	Moda	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
D 11	8,51	0,143	9	10	1,673	4	10
D 12	6,36	0,176	6	6	2,054	2	10
D 13	5,6	0,167	5	5	1,949	1	10
D 14	8,96	0,102	9	10	1,186	6	10
D 15	6,56	0,149	6	8	1,742	4	10
D 16	6,65	0,153	7	8	1,782	4	10
D 21	5,37	0,185	5	4	2,156	1	10
D 22	6,2	0,189	7	8	2,2	1	10
D 23	5,99	0,204	6,5	8	2,384	1	10
D 24	4,8	0,183	5	5	2,135	1	10
D 25	5,74	0,222	5	8	2,594	1	10
D 26	4,23	0,187	4	3	2,181	1	10
D 27	6,37	0,213	7	8	2,476	1	10
d28	6,22	0,237	6	10	2,769	1	10
d29	5,51	0,242	5	8	2,823	1	10
d210	2,21	0,181	2	3	2,112	0	10
d211	1,43	0,197	1	0	2,296	0	10
d212	4,29	0,188	4	3	2,197	1	10
d213	5,57	0,198	6	6	2,315	1	10
d214	5,15	0,218	5	4	2,544	1	10
d215	1,55	0,17	1	0	1,984	0	9
d216	1,46	0,178	1	0	2,076	0	9

Anexo 8. Guía de observación de actividades de formación profesional en el contexto empresa

Objetivo: Comprobar la preparación didáctica de los docentes del ITB que desarrollan actividades de formación profesional con los estudiantes.

Participación en la elaboración de la guía para el desarrollo de la actividad: Siempre_____ A veces_____ Nunca _____

Para la adecuada aplicación de esta guía deberá ubicarse en cada indicador el número correspondiente a una escala de 0 a 10, a partir de considerar que:

Excelente: 9 y 10; Bien: 6; 7 y 8; Regular: 4 y 5; Mal: 0; 1; 2 y 3

Dimensiones		Indicadores	Calificación			
			E	B	R	M
1. Labor educativa integral	1.1.	Presencia personal.				
	1.2.	Capacidad comunicativa: expresión oral y escrita, uso de gestos, entonación.				
	1.3.	Capacidad para solucionar conflictos y problemas a partir de generar un clima socio psicológico de afecto, empatía y confianza.				
	1.4.	Exigencia que demuestra en función de la asistencia y puntualidad de los estudiantes, del cuidado de los medios de producción o servicios a disposición de los estudiantes y del cumplimiento de las normas de educación formal y de protección e higiene del trabajo en la entidad.				
	1.5.	Actitud que manifiesta ante propuestas, reflexiones, puntos de vistas recomendaciones de los estudiantes.				
	1.6.	Favorece la comunicación docente-tutor-estudiante, estudiante-estudiante				
	1.7.	Favorece la comunicación docente-tutor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-cliente, estudiante				

		–especialistas.				
2. Dirección de la actividad de aprendizaje	2.1.	Realiza orientación didáctica hacia el objetivo de la actividad, precisando el qué, el para qué, el por qué, el cómo y las condiciones en que va a tener lugar la actividad.				
	2.2.	Diagnostica conocimientos y/o experiencias previas de los estudiantes, para plantearse las estrategias de enseñanza-aprendizaje.				
	2.3.	Aplica iniciativas para la motivación hacia el contenido a tratar, generando expectativas en los estudiantes a partir de aprovechar las potencialidades de la entidad.				
	2.4.	Dominio que manifiesta en el tratamiento de los contenidos profesionales.				
	2.5.	Aplica el principio de la fundamentalización del contenido.				
	2.6.	Aplica el principio de la interdisciplinariedad del contenido				
	2.7.	Aplica el principio de la sistematización del contenido.				
	2.8.	Las tareas docente-productivas responden al objetivo planteado, a las necesidades y potencialidades de los estudiantes y de las entidades y a la formación y al desarrollo de competencias profesionales afines.				
	2.9.	Las tareas docente-productivas favorecen la construcción y sistematización de experiencias de aprendizaje y productivas.				
	2.10.	Establece una adecuada relación entre el contenido de enseñanza-aprendizaje y los procesos productivos, de servicios o negocios de la empresa.				
	2.11.	En el tratamiento al contenido tiene en cuenta, no				

		solo la psicología del que aprende, sino también la sociología y psicología laboral/profesional existente en la entidad, la cultura organizacional y los aspectos éticos-humanistas de la profesión.				
	2.12.	Selecciona y emplea el sistema de métodos, procedimientos metodológicos y medios necesarios para seguir la lógica de los procesos productivos y de servicios, según comportamiento del grupo en condiciones laborales/profesionales.				
	2.13.	Los métodos, procedimientos metodológicos y medios que utiliza favorecen el desarrollo de la actividad y la comunicación en una dinámica participativa y desarrolladora.				
	2.14.	Identifica y valora tanto los conocimientos adquiridos como el desempeño de los estudiantes, analizando los índices de rendimiento y los resultados logrados, facilitando con ello su formación y desarrollo socioprofesional y personal.				
	2.15.	Controla y evalúa los ritmos de aprendizaje, progresos y resultados de los estudiantes en la ejecución de las tareas docente-profesionales, de forma parcial y final.				
	2.16.	Favorece la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.				
	2.17.	Orienta tareas evaluativas como expresión de sistematización de los contenidos a través del aprendizaje autónomo, vinculación de la teoría con la práctica en la docencia-producción y/o reforzamiento de la formación investigativa de los estudiantes, entre otros aspectos de interés.				

Anexo 9. Resultados de la observación a actividades profesionales en el contexto empresa

Tabla 3. Resultados estadísticos de la observación a actividades profesionales en el contexto empresa

N= 43	Media	Error típ. de la media	Mediana	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
	Válidos	Perdidos	Válidos	Perdidos	Válidos	Perdidos
D 1.1	9,67	0,072	10	0,474	9	10
D 1.2	6,37	0,341	7	2,236	2	10
D 1.3	2,47	0,164	2	1,077	1	5
D 1.4	8,16	0,31	9	2,035	4	10
D 1.5	4,51	0,469	4	3,073	1	10
D 1.6	5,35	0,429	5	2,811	1	10
D 2.1	5,42	0,374	6	2,452	1	8
D 2.2	4,51	0,3	4	1,968	1	8
D 2.3	6,3	0,37	6	2,425	1	10
D 2.4	7,12	0,243	7	1,592	4	10
D 2.5	6,49	0,289	6	1,895	4	10
D 2.6	1,88	0,26	1	1,707	0	5
D 2.7	1,91	0,262	1	1,716	0	5
D 2.8	4,95	0,399	4	2,618	0	10
D 2.9	4,19	0,452	4	2,962	0	10
D 2.10	7,35	0,27	8	1,771	4	10
D 2.11	1,63	0,166	2	1,092	0	3
D 2.12	3,37	0,438	3	2,87	0	8
D 2.13	3,49	0,396	3	2,595	0	8
D 2.14	5,6	0,45	6	2,953	0	10
D 2.15	5,35	0,482	5	3,161	0	10
D 2.16	1,19	0,177	1	1,16	0	3
D 2.17	1,74	0,254	1	1,663	0	5

Anexo 10. Programa de superación para contribuir a la formación didáctica profesional dual de docentes del ITB



Objetivo general: Preparar a los docentes en el contenido didáctico profesional dual, considerando la sistematización de los fundamentos científicos técnicos y didácticos de avanzada que lo respaldan, mediante el empleo de vías de superación vigentes

Temáticas:

- Problemas profesionales pedagógicos y técnicos, determinados y posibles, vías de identificación.
- Componentes didácticos, su vínculo con la profesión y reflejo de las leyes en el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a la docencia -producción.
- Regularidades del proceso de formación en cada una de las profesiones, tanto de carácter general como específicas.
- Perfil profesional, con énfasis en los objetivos y exigencias de las profesiones, así como la estructuración de los procesos de transmisión y asimilación que permiten el desarrollo de la personalidad del estudiante.
- Estudio de las formas de organización específicas de la enseñanza de acuerdo con la formación profesional de que se trate: actividades docentes en las aulas especializadas, los laboratorios, los talleres docentes, las áreas de prácticas y de producción y el trabajo en las entidades productivas. Así como su coherencia con las formas de organización de la producción y los servicios.
- Particularidades de la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje para la educación dual.

- Las regularidades metodológicas de Jacomino (1996), para la dirección contextualizada del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Los principios de la educación dual: relación educación-trabajo, currículo armonizado, paralelidad didáctica, transferencia y complementariedad y vías de aplicación en el proceso de enseñanza- aprendizaje, entre otros.

Orientaciones metodológicas y de organización para el desarrollo de la superación

Las sugerencias u orientaciones metodológicas, permiten generar una dinámica de preparación del docente, que sirven de base para guiar la práctica profesional, proporcionando los recursos necesarios para ello; dentro de estas se encuentran:

- Considerar conocimientos antecedentes y experiencias previas de las participantes
- Crear equipos de trabajo multidisciplinarios a fin de generar un mayor intercambio de puntos de vistas y experiencias
- Lograr que en cada actividad de superación predomine el enfoque profesional en el tratamiento de los contenidos, que exigen la aplicación simultánea de los aprendizajes en un proceso de aprender haciendo y hacer aprendiendo.
- Garantizar que la dinámica del proceso se sustente en la aplicación creativa de los principios de horizontalidad y participación en el trabajo con los docentes
- Usar la plataforma virtual de aprendizaje combinada con el aprovechamiento del potencial formativo que poseen las entidades formadoras
- Emplear de diferentes tipos de actividades de aprendizaje entre las que figuran: talleres, seminarios, foros de discusión, actividad práctica, intercambio con especialistas, visitas a entidades de la producción y servicios, que permitan la integración de la teoría y la práctica
- Sistematizar experiencias y buenas prácticas como parte del proceso de aprendizaje
- Utilizar herramientas de la investigación científica para ampliar, profundizar, contextualizar y enriquecer el contenido objeto de aprendizaje

Sistema de evaluación:

Se propone evaluar el desempeño del docente en las categorías de: Excelente, Bien, Regular y Mal

Se emplearán como formas de evaluación las siguientes:

1. Evaluación sistemática de la participación de los docentes en las actividades de aprendizaje
2. Evaluación final del curso: consiste en la elaboración y discusión de un proyecto profesional pedagógico, cuyos aspectos esenciales son:

a) Seleccionar un problema conceptual metodológico que como regularidad presentan los docentes en la dirección del proceso de enseñanza- aprendizaje, desde la relación institución educativa- entornos formativos, como por ejemplo:

- Demostrar la secuencia técnica, procedimientos o pasos para ejecutar una actividad, labor o proceso, considerando la lógica tecnológica y las particularidades psicológicas de los aprendices(ritmos de aprendizaje)
- Sistematizar desde las potencialidades de sus asignaturas o la práctica preprofesional, competencias profesionales en los estudiantes
- Insuficiencias en el dominio del contenido científico- técnico de la especialidad, que va desde la realización de operaciones específicas, acciones técnicas, hasta la demostración de procesos
- Concepción y práctica fragmentada de los contenidos de enseñanza-aprendizaje, que limitan la actuación interdisciplinaria de los estudiantes en la solución de problemas profesionales.
- Insuficiente aprovechamiento de los sectores en cuanto a las potencialidades educativas existentes en contextos reales de la producción (tecnologías, experiencias de productores, etc.) para favorecer la educación en valores morales, profesionales e intelectuales en los estudiantes.
- Insuficiente preparación de los actores formativos para contribuir al desarrollo de la cultura metrológica, conciencia y cultura económica de productores de bienes y servicios en los estudiantes
- Insuficiencias en el empleo de manuales, instructivos y normas técnicas como método y medio de enseñanza- aprendizaje en contextos reales de formación.
- Empleo fragmentado de la BMEE en la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje o desarrollo de la inserción laboral, que limita la actuación interdisciplinaria de los estudiantes en la realización de actividades y toma de decisiones
- Insuficiente aplicación del principio de integración de la teoría con la práctica en el desarrollo de actividades en el ámbito empresarial , que limitan el aprendizaje de los contenidos por parte de los estudiantes, con enfoque profesional
- Insuficiente preparación de los actores formativos para aplicar métodos de enseñanza-aprendizaje que den respuesta al aprender haciendo y al hacer aprendiendo en su relación dialéctica
- Insuficiente aprovechamiento de las potencialidades de contextos reales de producción

para favorecer la formación investigativa de los estudiantes.

- b) Argumentar desde el punto de vista científico- técnico dicho problema conceptual metodológico.
- c) Proponer desde el punto de vista técnico y didáctico cómo dar respuesta al problema conceptual metodológico, donde se combine:
 - Elaboración de un material de apoyo con carácter docente y científico- metodológico.
 - Elaboración y discusión de una clase metodológica demostrativa.
 - Planificación e impartición de una actividad de aprendizaje en el contexto de una entidad productiva o de servicios.
 - Recomendaciones para el mejoramiento de la práctica pre profesional de los estudiantes.
 - Sistematización de trabajos científico- metodológicos de investigación y científico que abordan el tema de la educación dual, precisando regularidades y recomendaciones a tener en cuenta, entre otras variantes.

Bibliografía:

1. Abreu, R. (1996). La Pedagogía Profesional: un imperativo de la escuela politécnica cubana y la entidad productiva contemporánea. Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación. La Habana. CEPROF, ISPETP.
2. Abreu, R. (1997). Pedagogía Profesional: una propuesta abierta a la reflexión y al debate. La Habana. CEPROF, ISPETP.
3. Abreu, R. (1989). Pedagogía profesional una propuesta educa a la reflexión y al debate. CEPROF.ISPETP
4. Addine, F. (2004). Didáctica Teoría y Práctica. Addine Fernández, F. Compiladora. Capítulo 4. El proceso de enseñanza aprendizaje: Un reto para el cambio educativo. Autores: Ana María González Soca. Silvia Recarey y Fátima Addine Fernández. Capítulo 5. La dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje mediante sus componentes.
5. Araya, I. (2008). La formación dual y su fundamentación curricular Educación, vol. 32, núm. 1, pp. 45-61 Universidad de Costa Rica San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica.
6. Castro, F. (2000). El Sistema de Formación Dual en los Liceos Técnico Profesionales y en el Mundo de la Empresa. En Horizontes Educativos N°5, Observatorio Duoc.Chile.
7. Cortijo, R. (1996). Didácticas de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo. Tesis para optar por el título de Máster en Ciencias de la Educación. La Habana. CEPROF, ISPETP.

8. Cortijo, R. (1996). Libro de Texto "Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo". Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía Profesional. ISPETP. La Habana.
9. Cortijo, R. (1996). Aprendizaje basado en problemas y proyectos de investigación: hacia un pensamiento complejo.
 - a. Cortijo, R. (1995). Metodología de la enseñanza para áreas profesionales / René Cortijo Jacomino. – E. P. N. Quito.
 - b. Cortijo, R. (1996). Modelo de desarrollo de las metodologías de la enseñanza de las Ramas Técnicas. /René Cortijo Jacomino.-- La Habana: ISPETP.10p. (Material mimeografiado).
 - c. Cortijo, R. (1996). Libro de Texto "Didáctica de las Ramas Técnicas: una alternativa para su desarrollo". Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Pedagogía Profesional. ISPETP. La Habana.
10. Fraga, R. (1995). Didáctica de las ramas técnicas. ISPETP, La Habana.
11. Fraga, R. y otros. (1997). Metodología de la enseñanza para líneas profesionales / Rafael Fraga Rodríguez. La Habana: ISPETP.
12. Fraga, R. (1996). Diseño Curricular. Modelación del proceso de formación de profesionales. / Rafael Fraga Rodríguez, René Cortijo Jacomino, Caridad Herrera Padrón. — La Habana: ISPETP, 1996. (Material mimeografiado).
13. Giménez, L. (2012). El Modelo Dual de la FP Alemana, Madrid, España. Universo UP. Revista.universidaddepadres.es/index.php?option=com
14. Hernández, A. y Patiño, M. (2000). Una educación técnica con eficiencia. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
15. Hernández, P. (1999). Metodología para el tecnólogo en el seminario, editorial Acutium.
16. Hernández, M. (2011). Proyecto de Formación DUAL. Proyecto Final del curso Elaboración Integral de Documentos II. Secretariado Profesional. Universidad Nacional. Costa Rica, Generaciones 2010 y 2011
17. Martínez, D. (2014). Formación dual que brindan los Institutos Técnicos apoyan empresas. Ecuador Universitario.com
18. Reglamento de Régimen Académico (2016). Capítulo II: organización del aprendizaje.
19. Reglamento de Carrera y Escalafón del profesor e investigador del Sistema de Educación Superior.
20. Soussan (2002). La formación y el desarrollo profesional docente.

Anexo 11. Tipos de actividades metodológicas según sus características

Reunión metodológica: es la forma de trabajo docente-metodológico en la que a partir del análisis y debate de determinados problemas que afectan el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje, se valoran sus causas y posibles soluciones desde la teoría y práctica pedagógica, tomando en consideración las potencialidades colectivas e individuales para su mejoramiento.

Parte de la presentación de un informe, problema o tema, partiendo esencialmente de los resultados de las clases controladas y del registro de visitas realizadas, de donde se derivan acuerdos que pueden constituir líneas para otra forma de trabajo metodológico, que lleve implícito la demostración de lo realizado en la reunión.

Clase metodológica: es la forma de trabajo docente-metodológico que, mediante la explicación, la demostración, la argumentación y el análisis, orienta al docente, sobre aspectos de carácter metodológico que contribuyen a su preparación para la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje, permiten presentar, explicar y fundamentar el tratamiento metodológico de unidad o de una parte de esta. La clase metodológica puede tener carácter demostrativo o instructivo.

Clase metodológica demostrativa: es un tipo de actividad que se realiza, impartida por un docente de experiencia, para demostrar métodos, procedimientos o el tratamiento a un problema didáctico orientado en la clase metodológica instructiva o reunión metodológica. En ella se demuestra cómo se concretan las proposiciones metodológicas realizadas. Esta clase se desarrolla con la participación de los docentes que integran un colectivo de asignatura, preferiblemente en el escenario natural en que se realiza el proceso de enseñanza- aprendizaje (aula, laboratorio, taller, empresa, biblioteca, etc.).

Preparación de asignatura (nivel organizativo profesor o docente): es el tipo de trabajo docente - metodológico en el que participa el docente y el colectivo de docentes, previo a la realización de la actividad docente, para garantizar la planificación y organización de los sistemas de clases, con los elementos principales que aseguren la atención al diagnóstico del grupo y el desarrollo eficiente del proceso, teniendo en cuenta las orientaciones metodológicas de la carrera y el colectivo de área del conocimiento, según corresponda. Esta tarea debe propiciar una adecuada orientación metodológica a los profesores a fin de garantizar que en cada ciclo, grado o departamento queden registrados, entre otros aspectos aquellos que anteriormente fueron mencionados en el nivel docente.

Taller científico- metodológico. El contenido de esta actividad responde, en lo fundamental, a la discusión de los resultados de la investigación pedagógica profesional, sistematización de resultados investigativos, así como de experiencias y buenas prácticas en el proceso formativo.

Anexo 12. Funciones del nivel organizativo

Nivel organizativo, nivel académico. Colectivo de docentes que imparten docencia en un mismo nivel o semestre. Este colectivo debe ser dirigido por un docente con vasta experiencia del nivel, previamente seleccionado y que goce de prestigio y autoridad moral profesional.

Entre sus integrantes se coordinan las acciones en función de la formación integral de los estudiantes, básicamente:

- a) Se analizan los resultados del diagnóstico integral y la comunicación con el entorno social y familiar.
- b) Se determinan y analizan los procesos profesionales más generales que deberán ser estudiados por las asignaturas del nivel, que den respuesta al objetivo general del mismo y las entidades formadoras con las que se desarrollará la vinculación.
- c) Se diseña (n) el (los) proyecto (s) docente-investigativo-productivo (s) (esbozo general). Estos deberán ser enriquecidos por el resto de los niveles organizativos del trabajo metodológico.
- d) Se analizan los avances y principales problemas de aprendizaje de los estudiantes que deberán ser abordados desde diferentes áreas del conocimiento, para lo cual se diseñan acciones colectivas de mejora (análisis sistemático de la situación docente y de las acciones para lograr resultados satisfactorios).
- e) Se analiza la marcha de la evaluación del componente educativo de cada estudiante.

Nivel organizativo, área de conocimientos (colectivo de docentes que imparte docencia en un área del conocimiento afín). Estos docentes se reúnen con cierta frecuencia y periodicidad, para:

- a) Analizar los procesos profesionales de la carrera para determinar los contenidos fundamentales que cada área del conocimiento aportará a cada proceso para argumentarlo, explicarlo y ejecutarlo.
- b) Diseñar estrategias metodológicas para el tratamiento a los procesos profesionales.
- c) Planificar tareas docentes-investigativas-productivas que enriquezcan y particularicen el proyecto del nivel.
- d) Valorar el uso de las TIC, del software educativo, los audiovisuales, el portafolio docente, las bibliotecas, los libros de texto y la bibliografía en general.
- e) Analizar sistemáticamente los resultados del aprendizaje de los estudiantes en el área de conocimientos en cuestión (conocimientos, habilidades, valores y competencias que adquieren los estudiantes en el contexto de la relación docencia-producción).

Todas estas acciones estarán siempre en función del área de conocimientos, no de cada

asignatura en particular y deben tener un carácter consensuado.

Nivel organizativo, profesor (docente)

- La determinación de los objetivos y los elementos básicos del contenido de cada clase o actividad.
- La determinación del sistema de contenidos de su asignatura que contribuirá directamente a la explicación, argumentación y/o ejecución de los procesos profesionales.
- La preparación de las clases o actividades a partir de los problemas profesionales análisis de los programas de asignaturas, uso de las TIC, libros de textos, uso de la base material de estudio especializada de las empresas, etc.
- La adecuada utilización de los métodos y medios de enseñanza para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
- El sistema de tareas docente-investigativa-productivas (según el tipo de clases y diferencias individuales de los estudiantes) y la orientación del trabajo independiente.
- La determinación de las potencialidades educativas de la asignatura.
- Las vías para lograr la sistematización y consolidación de los contenidos de las asignaturas que preparen a los estudiantes para su aplicación en la resolución de problemas.
- La selección de una lógica del proceso enseñanza - aprendizaje que propicie el desarrollo de la independencia cognoscitiva, de hábitos de estudio y de la creatividad.
- La determinación de las actividades para el control, autocontrol y la evaluación.
- Vínculo entre los contenidos de las diferentes asignaturas.

Anexo 13. Guía de observación al desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la relación ITB-empresa

Objetivo: Evaluar la formación didáctica de los docentes a partir de su desempeño profesional pedagógico en el contexto de la relación ITB-entidades formadoras.

Para la adecuada aplicación de esta guía deberá ubicarse en cada indicador el número correspondiente a una escala de 0 a 10, a partir de considerar que:

Excelente: 9 y 10 Bien: 6; 7 y 8 Regular: 4 y 5 Mal: 0; 1; 2 y 3

Dimensiones		Indicadores	Calificación			
			E	B	R	M
1.Labor educativa	1.1.	Capacidad para solucionar conflictos y problemas a partir de generar un clima socio psicológico de afecto, empatía y confianza.				
	1.2.	Actitud que manifiesta ante propuestas, reflexiones, puntos de vistas recomendaciones de los estudiantes.				
	1.3.	Favorece la comunicación docente-especialista de la empresa formadora-estudiante, estudiante-estudiante.				
	1.4.	Favorece la comunicación docente- especialista de la empresa formadora -estudiante, estudiante-.estudiante, estudiante-cliente, estudiante –especialistas.				
2.Dirección de la actividad de aprendizaje	2.1.	Realiza orientación didáctica hacia el objetivo de la actividad, precisando el qué, el para qué, el por qué, el cómo y las condiciones en que va a tener lugar la actividad.				
	2.2.	Diagnostica conocimientos y/o experiencias previas de los estudiantes, para plantearse las estrategias de enseñanza-aprendizaje.				
	2.3.	Aplica iniciativas para la motivación hacia el contenido a tratar, generando expectativas en lo estudiantes a partir de aprovechar las potencialidades de la entidad.				
	2.4.	Dominio que manifiesta en la selección y determinación de los contenidos profesionales.				
	2.5.	Aplica el principio de la fundamentalización del contenido.				

	2.6.	Aplica el principio de la interdisciplinariedad del contenido				
	2.7.	Aplica el principio de la sistematización del contenido.				
	2.8.	Las tareas docente-productivas favorecen la construcción y sistematización de experiencias de aprendizaje y productivas y la formación de competencias.				
	2.9.	Establece una adecuada relación entre el contenido de enseñanza-aprendizaje y los procesos productivos, de servicios o negocios de la empresa.				
	2.10	En el tratamiento del contenido tiene en cuenta, no solo la psicología del que aprende, sino también la sociología y psicología laboral/profesional existente en la entidad, la cultura organizacional y los aspectos éticos-humanistas de la profesión.				
	2.11	Selecciona y emplea el sistema de métodos, procedimientos metodológicos y medios necesarios para seguir la lógica de los procesos productivos y de servicios, según comportamiento del grupo en condiciones laborales/profesionales, favorecen la dinámica participativa y desarrolladora.				
	2.12	Controla y evalúa los ritmos de aprendizaje, progresos y resultados de los estudiantes en la ejecución de las tareas docente-profesionales, de forma parcial y final.				
	2.13	Favorece la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.				
	2.14	Orienta tareas evaluativas como expresión de sistematización de los contenidos a través del aprendizaje autónomo, vinculación de la teoría con la práctica en la docencia-producción y/o reforzamiento de la formación investigativa de los estudiantes, entre otros aspectos de interés.				

Anexo 14. Ejemplos de variantes metodológicas para la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la relación docencia-producción

A continuación se explica brevemente la lógica a seguir con el empleo de algunas variantes metodológicas, por ejemplo:

Aprendizaje basado en problemas (ABP). El proceso de aprendizaje transcurre como sigue: presentación del problema; identificación de las necesidades de aprendizaje; búsqueda de información y análisis crítico (se aprende); identificación de problemas conocidos o posibles; identificación de nuevas necesidades de aprendizaje; resolución de problemas.

Rol del docente: participa en la elaboración del caso; asesora para la formación de grupos de trabajo; mantiene un perfil bajo durante la discusión; monitoriza los planes de trabajo; asesora en el uso de recursos de aprendizaje y evalúa procesos y resultados.

Rol del estudiante: identifica sus necesidades de aprendizaje; establece sus objetivos de aprendizaje; planifica sus actividades de autoformación; busca los mejores recursos; analiza su proceso de aprendizaje y autoevalúa sus adquisiciones

Realización de proyectos – ejecución de tareas docentes con enfoque investigativo y productivo. Los proyectos portan tareas de orden implicative para la búsqueda del marco teórico, requerido para la solución de un problema con enfoque profesional, así como la aplicación de métodos de investigación científica. Se pueden proyectar y realizar proyectos básicos, específicos y generalizadores o integradores.

La selección de las tareas, su ordenamiento y abordaje, se realiza a partir de considerar:

El sistema de objetivos y contenidos a vencer en cada nivel académico en correspondencia con los nexos entre las asignaturas y el sistema de condiciones existentes o recursos propios para actuar; que en su organización se establezca un orden de ejecución con el conjunto de variantes de entrenamiento para ello; y que en su abordaje se tenga en cuenta el sistema de acciones invariantes y variantes de entrenamiento; que como base orientadora para la acción deben conducir a la aplicación de los principios de profesionalización, fundamentalización e interdisciplinariedad en el aprendizaje del contenido.

Este método, le permite al estudiante demostrar el modo de actuación profesional en cuanto al nivel de conocimientos, las competencias y las habilidades para resolver problemas y casos de la profesión, así como concienciar la observancia y aplicación de los valores humanos de carácter general y específico que demanda la profesión en cuestión.

Metodología que pondera el aprendizaje basado en la sistematización de experiencias docentes, investigativas y productivas. Para ello deberá transitarse por los siguientes niveles de sistematización de experiencias desde contextos reales de aprendizaje:

Nivel I: Reconstrucción ordenada de experiencias: Proceso de reflexión que comprende: ordenar, organizar lo que ha sido la marcha, los procesos, los resultados de un proyecto, buscando en tal dinámica, las dimensiones que puedan dar cuenta o explicar el curso que siguió el trabajo realizado, así como el nivel de significación social y sentido personal que el proceso ha tenido para los actores principales.

La reflexión sistematizadora de los actores, busca penetrar en el interior de la dinámica de las experiencias de los procesos sociales vivos y complejos: circulando por entre sus elementos, palpando las relaciones entre ellos, recorriendo sus diferentes etapas, localizando sus contradicciones, marchas y contramarchas; llegando así, a entender los procesos desde su lógica, extrayendo de allí enseñanzas que puedan aportar al enriquecimiento tanto de la práctica como de la teoría.

Nivel II: Creación o producción participativa de conocimientos, bienes y servicios técnicos y educativos, a partir de la experiencia de intervención de los participantes en una actividad práctico-productiva o de servicios concreta; es decir, desde y para la acción de transformación.

Lo anterior significa: teorizar sobre la práctica, articulación entre teoría y práctica, mejoría de la práctica, y enriquecimiento, confrontación y modificación del conocimiento teórico existente como herramienta útil para entender y transformar la realidad. Los conocimientos producidos por diversas vías deben ser sistematizados y compartidos eficientemente; es decir, los conocimientos producidos en la práctica de unos, sean aplicables a la realidad de otros y, al mismo tiempo, enriquecidos y más ampliamente extendidos.

Las dos condiciones fundamentales de la sistematización, son:

- Ayudar a que los involucrados en una experiencia puedan aprender de ella para continuar mejorándola.
- Utilizar el producto para dar mayor difusión a los logros alcanzados. Con ello se logra sistematizar experiencias de modo participativo, con el fin de construir nuevos contenidos, así como mejorar productos y/o servicios.

Nivel III: Conceptualización de la práctica; es decir una puesta en sistema del quehacer, en la búsqueda de la coherencia entre lo que se pretende y lo que se hace.

Nivel IV: Aplicación- Validación de nuevas experiencias (o enriquecidas) de aprendizaje, investigativas y productivas en nuevos contextos.

Nivel V: Difusión de experiencias de aprendizaje, investigativas y productivas en nuevos contextos.

El sistema de contenidos se desarrollará a partir de la aplicación de métodos conducentes al desarrollo de un pensamiento alternativo, independiente y creativo y a modos de actuación interdisciplinarios.

Anexo 15. Encuesta aplicada a posibles expertos para determinar su coeficiente de Competencia (k)

Título: Autoevaluación de los potenciados

Estimado colega:

El presente instrumento tiene como objetivo que usted se autoevalúe como experto, según en las fuentes de argumentación propuestas por el grado de conocimiento que posee acerca de la temática de la formación permanente del docente en general, y la formación didáctica, en particular; sobre todo, en instituciones técnicas y tecnológicas que desarrollan la educación dual. Es de gran importancia la justeza y objetividad de su valoración y se agradece de antemano su más sincera colaboración,

Pregunta 1: Dada la siguiente escala de 0-10, marque según su valoración, el nivel de conocimiento que posee sobre el tema de referencia (el número 10 representa el mayor nivel de conocimiento).

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

$K_c = n(0,1)$

Dónde:

K_c : Coeficiente de Conocimiento o Información

n : Rango seleccionado por el experto

Para esta valoración se considera como coeficiente de conocimiento:

1. Alto $\rightarrow 0.8 \leq K_c \leq 1$
2. Medio $\rightarrow 0.6 \leq K_c < 0.8$
3. Bajo $\rightarrow K_c < 0.6$

Pregunta 2:

En la tabla 5 se muestran algunos criterios o fuentes de argumentación que sirven de soporte o justifican el número marcado por usted en la tabla anterior (nivel de conocimiento que posee en relación con el tema). Marque con una cruz en los niveles: Alto, Medio, Bajo y Nulo, según el grado de influencia que usted considera ha ejercido cada una de las fuentes o criterios en la obtención del conocimiento.

Tabla 4. Fuentes de argumentación vs. Grado de influencia de cada una de las fuentes

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios			
	Alto	Medio	Bajo	Nulo
1. Análisis teórico realizado por usted acerca de la formación permanente del docente de instituciones técnicas, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual.				
2. Experiencia docente en la educación dual y/o como formador de docentes para ISTT, con énfasis en las que aplica la educación dual en la formación profesional.				
3. Revisión de trabajos de autores nacionales que han abordado la temática de la formación del docente de ISTT, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual.				
4. Revisión de trabajos de autores extranjeros que han abordado la temática de la formación permanente del docente de ISTT, con énfasis en la formación didáctica para la educación dual.				
5. Su intuición.				

Fórmula:

$$K_a = a \cdot n_i = (n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6)$$

Ka: Coeficiente de Argumentación

n_i : Valor correspondiente a la fuente de argumentación i (1 hasta 6)

Anexo 16. Resultados obtenidos del coeficiente de competencia K de los potenciados

Tabla 5: Coeficiente de competencia de los potenciados

Potenciados	Ka	Kc	$1/2(Ka+Kc)$	Categoría según puntuación
Potenciado 1	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 2	0,85	0,7	0,77	Medio
Potenciado 3	0,85	0,9	0,87	Alto
Potenciado 4	0,85	0,9	0,87	Alto
Potenciado 5	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 6	0,95	1,00	0,97	Alto
Potenciado 7	0,85	0,9	0,87	Alto
Potenciado 8	0,65	0,7	0,67	Medio
Potenciado 9	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 10	0,85	0,8	0,82	Alto
Potenciado 11	0,95	1,00	0,97	Alto
Potenciado 12	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 13	0,85	0,9	0,87	Alto
Potenciado 14	0,75	0,70	0,72	Medio
Potenciado 15	0,85	0,90	0,87	Alto
Potenciado 16	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 17	0,85	0,90	0,92	Alto
Potenciado 18	0,95	1,00	0,97	Alto
Potenciado 19	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 20	0,95	1,00	0,97	Alto
Potenciado 21	0,95	1,00	0,97	Alto
Potenciado 22	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 23	0,85	0,9	0,87	Alto
Potenciado 24	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 25	0,95	1,00	0,97	Alto

Potenciado 26	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 27	0,85	0,9	0,87	Alto
Potenciado 28	0,95	1,00	0,97	Alto
Potenciado 29	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 30	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 31	0,85	0,90	0,92	Alto
Potenciado 32	0,75	0,70	0,72	Medio
Potenciado 33	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 34	0,85	0,90	0,87	Alto
Potenciado 35	0,95	0,9	0,92	Alto
Potenciado 36	0,85	0,7	0,77	Medio

Fórmula:

$$K = 0,5 (Kc + Ka)$$

Donde:

K: Coeficiente de Competencia

Kc: Coeficiente de Conocimiento

Ka: Coeficiente de Argumentación

Posteriormente obtenido los resultados se valoran de la manera siguiente:

$0,8 < K < 1,0$ Coeficiente de Competencia Alto

$0,5 < K < 0,8$ Coeficiente de Competencia Medio

$K < 0,5$ Coeficiente de Competencia Bajo

Anexo 17. Cuestionario para valorar por criterios de expertos la propuesta

Estimado experto:

Conociendo su experiencia en el trabajo docente y su habitual disposición a colaborar con el trabajo científico de otros colegas, le ruego acepte participar en la valoración de la Estrategia metodológica para la formación didáctica profesional dual de los docentes, con intención de que ofrezca sus criterios sobre la misma. Sus respuestas guiarán nuestra reflexión y permitirán arribar a juicios de valor sobre lo que debemos transformar en la propuesta que le presentamos.

Muchas gracias por anticipado.

	ASPECTOS SOMETIDOS A CONSIDERACIÓN DE LOS EXPERTOS	T A	A	P D	T D
	ENFOQUE EN QUE SE SUSTENTA LA ESTRATEGIA:				
1	Contextualización profesional				
2	Diversificación formativa				
3	Condicionabilidad inducida				
4	Problematización profesional proactiva				
5	Innovación tecnológica				
6	Sistematización docente-productiva				
7	Definición del enfoque profesional pedagógico formativo dual				
	ESTRUCTURA DE LA ESTRATEGIA				
	OBJETIVO GENERAL DE LA ESTRATEGIA				
8	Contribuir al fortalecimiento de la formación didáctica profesional dual de los docentes, como un proceso sistemático, dinámico y flexible, teniendo en cuenta el tratamiento y sistematización del contenido didáctico profesional dual, por medio de la relación entre la superación, el trabajo metodológico y el trabajo docente- investigativo- productivo, como variantes de formación.				
	ETAPAS DE LA ESTRATEGIA				
9	ETAPA I: Diagnóstico de las potencialidades y necesidades formativas colectivas e individuales de los docentes, y su relación con las influencias del entorno laboral.				
	OBJETIVO				
10	Identificar las potencialidades y necesidades formativas didácticas de los docentes para la educación dual, en su relación con las influencias del entorno				

	laboral convenidos, sustentado en la sensibilización con el proceso de mejora continua.			
	ACCIONES			
11	1.1. Determinar el contenido del diagnóstico de la formación didáctica del docente para la educación dual.			
12	1.2. Diseño y aplicación de instrumentos de investigación según indicadores.			
13	II Etapa: Proyección formativa dual de la relación superación – trabajo metodológico – trabajo docente- investigativo- productivo.			
	OBJETIVO			
14	Planificar y organizar la formación didáctica profesional dual de los docentes, como proceso sistemático, dinámico y flexible, teniendo en cuenta la relación superación – trabajo metodológico – trabajo docente- investigativo- productivo, como variantes de formación para el tratamiento coherente de las potencialidades y necesidades identificadas.			
	ACCIONES			
15	2.1. Elaborar un programa de superación didáctico profesional dual			
16	2.2. Proyectar la realización de entrenamiento en entidades de la producción y/o servicios.			
17	2.3. Proyectar y organizar la dirección de un sistema de actividades metodológicas			
18	2.4. Desarrollar un taller científico- metodológico a nivel de institución			
19	2.5. Proyectar un sistema de control a las actividades de aprendizaje en el contexto de la relación institución educativa- entidad formadora.			
20	2.6. Proyectar el seguimiento a la estrategia educativa grupal y al diagnóstico individual de los estudiantes, dentro y fuera del espacio áulico			
21	2.7. Proyectar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje dual			
22	III ETAPA. Implementación contextual de la proyección formativa en la dinámica docencia- investigación -producción.			
	OBJETIVO			

23	Desarrollar de manera creativa y contextual la proyección formativa en la dinámica docencia- investigación –producción, en función del dominio por parte de los docentes del contenido didáctico profesional dual y los niveles de compromiso y motivación con y para el cambio.				
ACCIONES					
24	3.1. Ejecución del programa de superación profesional diseñado para los docentes.				
25	3.2. Ejecución de la actividad de entrenamiento del personal docente.				
26	3.3. Ejecución del sistema de actividades metodológicas diseñadas, considerando ajustes oportunos, según como transcurra la dinámica del proceso				
27	3.4. Ejecutar la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje dual.				
28	IV ETAPA. Evaluación de progresos y logros de los docentes en la dinámica docencia – producción.				
OBJETIVO					
29	4.1. Evaluar el nivel de formación didáctico profesional dual, teniendo en cuenta la integración de aprendizajes provenientes de las diferentes variantes de formación.				
ACCIONES					
30	4.1. Realizar tratamiento didáctico-metodológico de un tema de una asignatura seleccionada.				
31	4.2. Planificar e impartir una clase del tema objeto de tratamiento metodológico.				

Leyenda (Escala de Likert):

1. Totalmente de acuerdo (TA)
2. De acuerdo (A)
3. Parcialmente en desacuerdo (PD)
4. Totalmente en desacuerdo (TD)

Nota: A los fines de la presente investigación, se eliminó la categoría indecisa, neutral o indiferencia

Atendiendo a la visión integral o totalizadora del enfoque como de la estrategia, los aspectos sometidos a valoración, se integran o agrupan en seis grandes aspectos a la hora de hacer

síntesis en la valoración, lo cual no se contradice con la tabla detallada o desplegada, que se le ofreció a cada uno de los expertos, estos aspectos son:

- 1) El enfoque como un todo, considerando rasgos y definición.
- 2) Objetivo y contenido y orientaciones para cada una de las etapas de la estrategia (cuatro etapas)
- 3) La estrategia como un todo, considerando su carácter de sistema.

Anexo 18. Cálculo de matriz de frecuencias

Tabla 6. Cálculo de la matriz de frecuencia absoluta

Parámetros evaluados	TA	A	PD	TD
1	18	10	3	1
2	18	9	4	-
3	20	6	4	1
4	20	7	3	1
5	17	8	5	1
6	20	7	4	-

Tabla 7. Cálculo de la matriz de frecuencia acumulada

Parámetros evaluados	TA	A	PD	TD
1	18	28	31	
2	18	27	31	-
3	20	26	30	31
4	20	27	30	31
5	17	25	30	31
6	20	27	31	-

Tabla 8. Cálculo de la matriz de frecuencia relativa acumulada

Parámetros evaluados	TA	A	PD	TD
1	0.5804	0.9032	1	
2	0.5804	0.8709	1	-
3	0.6451	0.8387	0.9677	1
4	0.6451	0.8709	0.9677	1
5	0.8095	0.8064	0.9677	1
6	0.6451	0.8709	1	-

Anexo 19. Cálculo de los valores de las abscisas

Tabla 9. Valores de las abscisas

Parámetros evaluados	TA	A	PD	Suma de valores de filas	Promedio	N-P
1	0.20	1.30	1	2.50	0.83	0.14
2	0.20	1.13	1	2.33	0.77	0.20
3	0.37	0.99	1.85	3.21	1.07	-0.1
4	0.37	1.13	1.85	3.35	1.11	-0.14
5	0.87	0.86	1.85	3.58	1.19	-0.22
6	0.37	1.13	1	2.50	0.83	0.14
Suma de valores de columnas.	2.38	6.54	8.55	17.47		
Promedio	0.3966 (0.40)	1.09	2.85		-	-

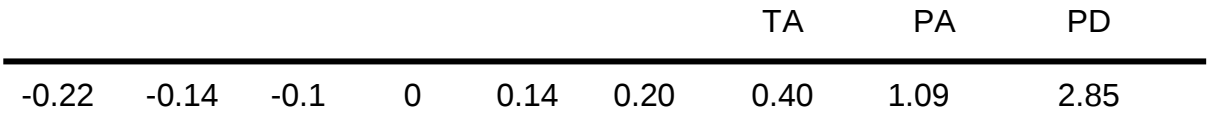
Suma de valores de columnas, que coincide con la suma de los valores de las filas: 17,47

Total de columnas x total de filas=18

$N=17,47/18$; $N=0.97$

Anexo 20. Puntos de corte

Fig. 10. Gráfica que representa la recta de puntos de corte.



Anexo 21. Resultados de la evaluación del trabajo docente-investigativo-productivo a partir del tratamiento metodológico de un tema y de la planificación de una clase

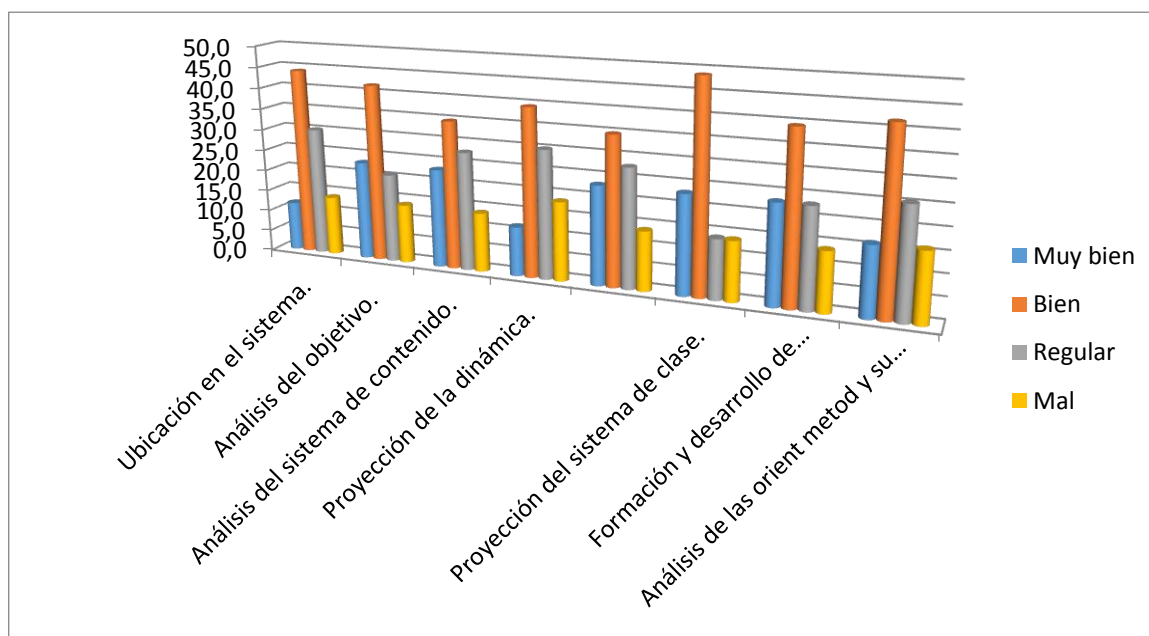


Fig. 11. Resultados de evaluación del tratamiento metodológico al tema

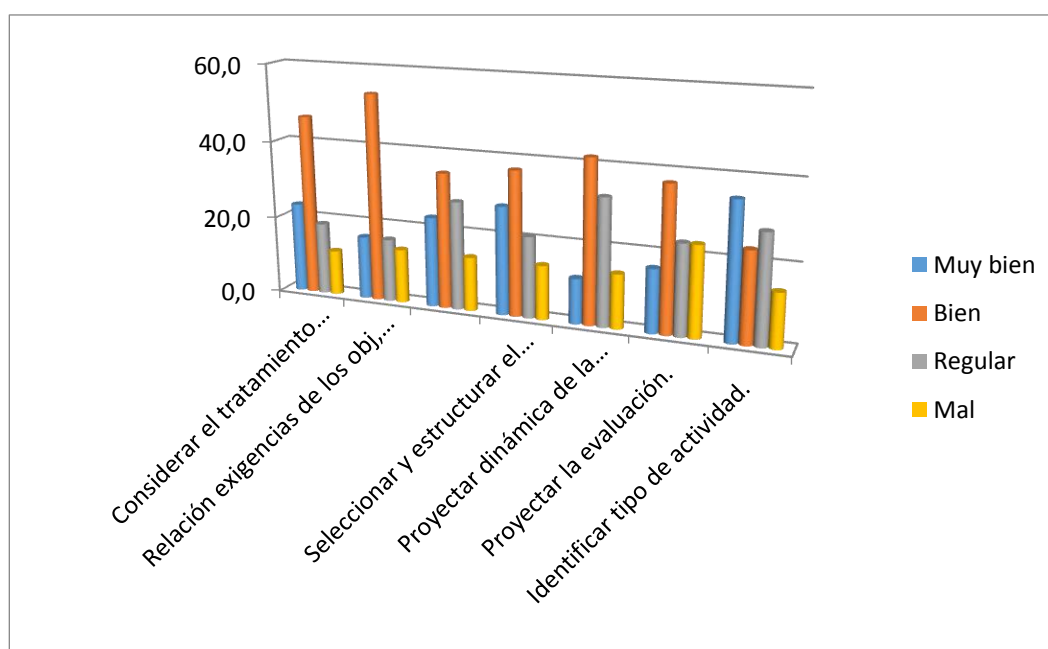


Fig. 12. Resultados del análisis de planes de clases

Anexo 22. Resultados de la aplicación de la guía de observación al desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la relación ITB-empresa (esta guía se encuentra en el anexo 13)

Tabla 10. Resultados estadísticos de contraste

Indicadores	Mediana (antes)	Mediana (después)	Z (Contraste (-))
1.1	2,00	6,00	5,43
1.3	4,00	8,00	5,11
1.4	5,00	8,00	4,96
1.5	3,00	7,00	5,43
2.1	6,00	8,00	4,37
2.2	4,00	8,00	5,41
2.3	6,00	7,00	2,32
2.4	7,00	7,00	0,51
2.5	6,00	6,00	1,33
2.6	1,00	6,00	5,73
2.7	1,00	6,00	5,57
2.8	4,00	7,00	5,39
2.9	8,00	8,00	2,11
2.10	2,00	5,00	5,29
2.11	3,00	7,00	5,35
2.12	5,00	8,00	4,96
2.13	1,00	8,00	5,72
2.14	1,00	8,00	5,64

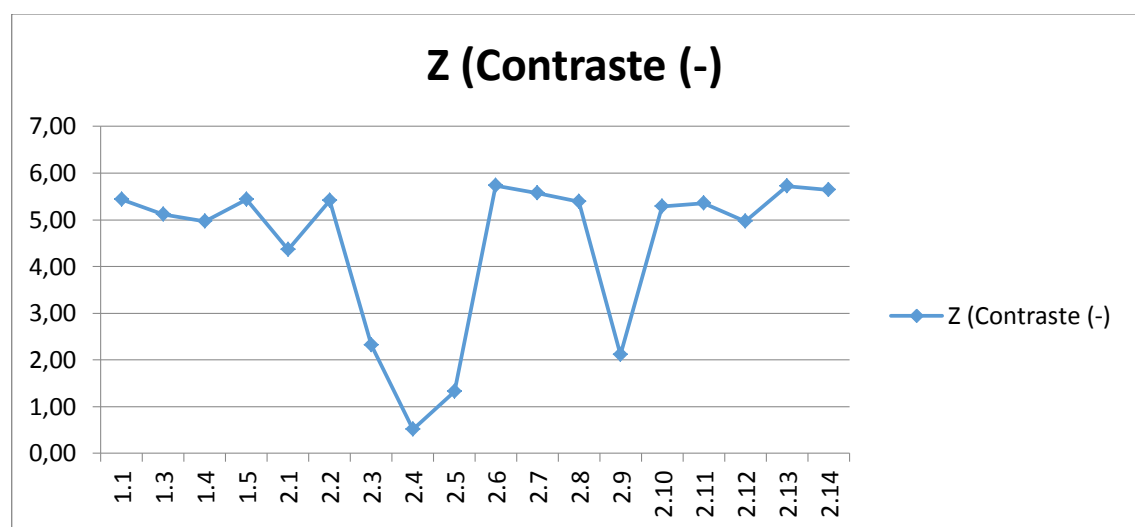


Fig. 13. Representación gráfica de los resultados de contraste

Anexo 23 Fragmentos del Informe final de la evaluación del entorno de aprendizaje de los ISTT, realizado en el año 2016 por CEAACES (solo se precisan las variables afines con la investigación y sus resultados en el ITB)



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA

Criterio currículo:

La tabla 4.4 que se presenta a continuación, muestra el valor, la utilidad y el resultado del Instituto en los indicadores del criterio pertinencia. Se compara el valor del resultado obtenido por el Instituto con el promedio de los ISTT y el valor referencial del indicador.

El resultado de los indicadores: Perfiles de egreso, Plan curricular, Prácticas Preprofesionales, alcanza el valor referencial; el resultado del indicador, Programas de estudio de las asignaturas (PEA) se aproxima al valor referencial. El indicador, Programas de estudio de las asignaturas (PEA) supera en un 47,44 % al promedio de los ISTT.

Tabla 4.4: Valoración de los indicadores, utilidades, desempeño que alcanzó el Instituto y su valor referencial en el criterio Currículo

Indicador	Valor Indicador	Valor Utilidad	Resultado	Promedio Resultado	Valor referencial
Perfiles de egreso	1,00	1,000000	0,0198 27	0,01234	0,0198 27
Perfiles consultados	0,00	0,000000	0,000000	0,003251	0,0136 98
Plan curricular	0,94	1,000000	0,0227 58	0,018123	0,0227 58
Programas de estudio de las asignaturas (PEA)	80,35	0,999018	0,0268 55	0,018214	0,0268 82
Prácticas Preprofesionales	1,00	1,000000	0,0243 66	0,011849	0,0243 66

Criterio calidad de la docencia:

El Instituto alcanza un resultado de 0,2738 que corresponde al 71,41 % de su valor referencial; y es mayor en 118,79 % al promedio de los ISTT.

La tabla 4.5 que se presenta a continuación muestra el valor, la utilidad y el resultado de los indicadores que conforman el criterio Calidad de la docencia obtenidos por el Instituto en comparación con el resultado promedio de los ISTT y su valor referencial⁴ del indicador. El resultado de los indicadores Carga horaria docentes a Tiempo Completo (TC), evaluación de docentes, afinidad formación docencia, remuneración promedio mensual TC, remuneración promedio por hora Tiempo Parcial (TP), título de tercer nivel, estructura de investigación e innovación alcanza el valor referencial, el resultado de los indicadores, carga horaria docentes

Medio Tiempo (MT), Selección de docentes, formación de posgrado, formación académica en curso se aproxima al valor referencial, el resultado de los indicadores, suficiencia docentes TC-MT, ejercicio profesional de docentes MT-TP, actualización profesional, proyectos de investigación o innovación alcanza valores en el entorno de la mitad del valor referencial, el resultado de los indicadores, docentes tecnólogos, publicaciones, Producción técnica tiene valores inferiores cercanos a cero, y el resultado del indicador Entrenamiento tecnológico postgraduación es nulo.

Los indicadores, suficiencia docentes TC-MT, Carga horaria docentes MT, Selección de docentes, ejercicio profesional de docentes MT-TP, docentes tecnólogos, formación de posgrado, formación académica en curso, actualización profesional, publicaciones, proyectos de investigación o innovación superan en un 7,08 %, 956,46 %, 297,69 %, 50,29 %, 0,73 %, 59,31 %, 1.336,24 %, 335,33 %, 231,02 %, 422,89 % respectivamente, al promedio de los ISTT, y el indicador, producción técnica es inferior en un 35,14 % al promedio de los ISTT.

Tabla 4.5: Valoración de los indicadores, utilidades, desempeño que alcanzo el Instituto y su valor referencial en el criterio Calidad de la Docencia

Indicador	Valor Indicador	Valor Utilidad	Resultado	Promedio Resultado	Valor referencial
Evaluación de docentes	1,00	1,000000	0,026454	0,007308	0,026454
Afinidad formación docencia	100,00	1,000000	0,028511	0,022539	0,028511
Ejercicio profesional de docentes MT-TP	20,55	0,550392	0,013857	0,009220	0,025176
Docentes tecnólogos	8,60	0,193678	0,003590	0,003564	0,018536
Formación de posgrado	1,29	0,820028	0,017135	0,010756	0,020896
Entrenamiento tecnológico postgraduación	0,00	0,000000	0,000000	0,000216	0,022478
Formación académica en curso	2,70	0,999882	0,019935	0,001388	0,019938
Actualización profesional	60,40	0,603389	0,012089	0,002777	0,020034
Publicaciones	0,28	0,302299	0,002390	0,000722	0,007905
Proyectos de investigación o innovación	0,67	0,666667	0,009459	0,001809	0,014188