**ESCUELA PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL TECNICA**

**REFLEXIONANDO…**

Es la Educación Técnica una de las abanderadas del desarrollo del pensamiento?

Qué elementos se convalidan en los ambientes pedagógicos de la formación técnica industrial?

Permite la educación técnica un estimado conjunto de valores para las nuevas generaciones?

Estará el educador técnico cualificado para enfrentar los nuevos postulados del mundo de la técnica, la tecnología y la ciencia?

Tienen las instituciones de perfil técnico industrial los equipos o laboratorios de aprendizaje dotados para asumir un verdadero proceso formativo?

Qué competencias profesionales debe tener el educador actual en el campo de la formación para el trabajo?

Existe una pedagogía técnica propia para este campo de formación diferente a la tradicional?

Están preparados los entes gubernamentales para hacer el relevo generacional de formadores técnicos?

Estos y muchos más cuestionamientos existen para identificar la gran necesidad que tiene las diferentes regiones del país, en proyectar el nuevo hombre cualificado para el mundo laboral atendiendo a los postulados del desarrollo personal, industrial, empresarial y de sustentabilidad, así como el crecimiento espiritual que tanta falta hace en los centros de formación básica.

La formación técnica industrial en la región caldense tiene una tradición de más o menos 75 años, donde los mismos educadores han sido los egresados de las diferentes especialidades que las instituciones de este perfil tienen como optativas.

Uno de los casos especiales para anotar es, que estos educadores son formados pedagógica y profesionalmente en otras ramas diferentes a la disciplina técnica que orientan, es decir, son licenciados en reeducación, en ciencias sociales, lengua castellana, en arte, en administración, otros, son ingenieros, contadores con algunas cursos técnicos y tecnológicos del Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- y algunos casos aislados licenciados técnicos de la Universidad Pedagógica Nacional donde en otrora, tuvieron la oportunidad de cualificarse.

A pesar de los años de experiencia en este tipo de formación, una de las ciudades universitarias del país como lo es Manizal**es** Campus Universitario, no cuenta en las facultades de educación con un programa que profesionalice pedagógicamente a los educadores actuales y los que están o estarán haciendo el relevo generacional en muy corto tiempo.

Desde hace varios años se ha venido haciendo en compañía de otros educadores de la Red de Pedagogías, estudios de factibilidad y diagnósticos sobre la implementación de este programa relacionado con la educación técnica.

 Para ello se ha propuesto la escalera institucional donde se promueva una diplomatura, una licenciatura y progresivamente un posgrado hasta un doctorado en este campo del saber técnico industrial.

En muchos seminarios, congresos, charlas administrativas se ha planteado dicho proyecto teniendo buena acogida por parte de las personas en quienes se ha depositado esta información. Siendo un proyecto de gran envergadura, tiene que ser una decisión político-administrativa, donde participen; los colegios técnicos con su recurso humano en potencia, el SENA con la formación específica en las diferentes especialidades técnicas como las que existen en la institución más tradicional de la ciudad, I.E Instituto Técnico Francisco José de Caldas -ITEC-; Metalistería y Soldadura, Industria de la Madera, Mecánica Industrial, Sistemas y Computación, Dibujo y Diseño y por último, Electricidad y Electrónica. La Universidad, también hace parte de esta triangulación interinstitucional aportando todas las áreas de la educación.

En los diferentes encuentros de educadores, se ha podido pensar igual, en un proyecto de *Universidad Laboral,*  donde el SENA con sus excelentes instalaciones y estructura organizacional, pueda acogerlo y desarrolle un plan de formación pedagógica profesional donde certifique a las nuevas generaciones para orientar el conocimiento técnico.

Es por lo anterior, que se ha venido planteando desde nuestros bastos saberes técnicos como formadores del ITEC y de otras instituciones de carácter académico, la creación de una *escuela pedagógica de formación profesional técnica,* que brinde los nuevos postulados de desarrollo industrial y empresarial, con educadores cualificados en este campo, cuyo logro sea el incremento de los niveles de la calidad educativa en estos centros del conocimiento y la pedagogía del aprender haciendo, postulado del instrumentalismo de las escuelas del mañana del pedagogo norteamericano John Dewey, así como otros rastreos de la escuela francesa como la de Gilbert Simondon y sus experiencias de universidad laboral que tiene España o Europa con la educación dual.

El área técnica en las instituciones de este carácter, comprende además de la formación humana y del espíritu y las áreas obligatorias, tres campos de direccionamiento; el aprendizaje documental, el de la enseñanza gráfica o dibujo técnico especializado y las prácticas en los Laboratorios de Aprendizaje Técnico -LAT- de cada especialidad.

En las instituciones en general, el nivel de trabajo sobre este proyecto, se hace con base en el desarrollo de los programas de la media técnica promovido y amparado por el Ministerio de Educación Nacional -MEN-, adoptado en el programa de articulación con el SENA y, de manera específica, en las instituciones como el ITEC con su bachillerato técnico industrial ejecutado desde las bases con la alfabetización tecnológica, el grado sexto hasta el último grado -once-.

Analizando el aspecto tiempo, se cree que es tarde el desarrollo de este proyecto porque la mayoría de educadores en este campo técnico formativo, han terminado su ciclo y los relevos no han dado espera, han sido algo difíciles pues el personal cualificado pedagógicamente no lo hay, los directivos se han visto obligados a aceptar cualquier profesional con algunos visos de saber sobre las especialidades, pero pedagógicamente les es un campo desconocido, en el cual, se tienen que ir adaptando a los procesos o prácticas de los otros educadores que ya tienen una experiencia larga en estas disciplinas y, como vulgarmente se dice, con algunos caprichos de la escuela tradicional o transmisionista.

Este proyecto se inicia como un sueño personal de hace varios años cuando me matricularon como iniciado en el bachillerato técnico industrial y hoy como educador, no he renunciado en ningún momento para que se vuelva realidad. Luego me inscribí en la Red de Pedagogías con el objetivo de llevar a cabo dicho proyecto y a varias educadoras de ahí, les gusto el planteamiento para jalonar esta propuesta, que redundará en beneficio de los nuevos educadores profesionales de la formación técnica, de las nuevas generaciones de estudiantes, de las instituciones con este perfil, de las nuevas instituciones de formación superior que la acojan y en general del campo educativo, porque es una idea necesaria, creativa e innovadora para los nuevos propuestas de educación para el trabajo en las diferentes regiones del país.

Las características relevantes de esta propuesta tienen que ver en primer lugar, con el desarrollo humano, a través de la cualificación de las personas para su vida profesional y laboral; para el desarrollo de las ciencia prácticas, la tecnología y la técnica en los nuevos escenarios de exploración industrial; para el desarrollo micro empresarial de los estudiantes y familias beneficiadas en dichas disciplinas; también para el desarrollo de las instituciones de formación técnica para que salgan del anonimato y tengan un reconocimiento especial merecido en los diferentes ambientes técnicos, pedagógicos, intelectuales y de comunidad científica, que avalen y ejecuten nuevas propuestas en relación.

Seguimos aunando esfuerzos para su feliz término y que sea desde este nuevo ambiente pedagógico como lo es el premio COMPARTIR al Maestro, donde puedan brindar una luz de apoyo para gestar un nuevo horizonte de la educación técnica a nivel local, regional y nacional.

Los resultados esperados son el equivalente a la consagración a este tipo de propuesta donde la auto cualificación ha sido sin reparos, para construir una nueva idea de educación técnica, del nuevo paradigma en la relación educador-educando, de nuevos procesos o ambientes pedagógicos en las actividades de enseñanza, aprendizaje, evaluación y proyección de la nueva cultura de desarrollo humano-social, así, como la administración de nuevos recursos tecnológicos para la enseñanza, de maquinarias y equipos modernos para el desarrollo de las prácticas de aprendizaje y, la orientación de las nuevas generaciones hacia el curso de la vida profesional técnica.

En políticas de formación técnica, el MEN se ha comprometido con renovaciones de planta física, de herramientas, maquinarias y equipos por medio de la ley 21, algunas instituciones organizadas, se han podido beneficiar y otras no han tenido dicha oportunidad. El SENA ha sido el encargado de llevar la titánica tarea de articular las instituciones de formación media en áreas afines, siendo un ente que pertenece al Ministerio de protección, no ha existido mucha compatibilidad en los desarrollos de pares sobre unidades programáticas y sobre todo en lo que se refiere al aspecto pedagógico.

Siendo la educación técnica rica en ayudas didácticas por todos los elementos de manipulación y dominio, aún se continúa con las viejas prácticas del activismo y el transmisionismo.

A continuación se describe el documento de presentación de esta propuesta con los diferentes aspectos que implica un trabajo para llevarse a feliz término.

ESCUELA PEDAGÓGICA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN EDUCACIÓN TÉCNICA

**“***El acercarnos al conocimiento implica cierto grado de disposición*

*y una cultura férrea al desarrollo de nuevos pensamientos; tal motivo,*

*hace que la sociedad de la educación, se comprometa con los nuevos*

*desarrollos de la ciencia y la tecnología y con la sana aceptación*

*de un mundo natural más fértil para las nuevas generaciones.****”***

Yulius

**PRESENTACIÓN**

La formación en Educación Técnica se constituye en un escenario académico de exploración reflexiva, práctico y analítico; donde los dinamizadores a través de sus experiencias o quehacer pedagógico profesional, enriquecen su campo de acción con la perspectiva de mejorar el ambiente educativo refrendado en los componentes modernos o actuales de este tipo de formación.

Es el momento de ahondar en la escuela técnica profesional y para ello se propone la escalera Institucional presentada por el ICFES en las carreras tecnológicas. Distintas Instituciones unen esfuerzos para lograr este cometido: Cohortes de Pregrado (Licenciatura), Diplomatura y Postgrados.

Lo anterior hace que el equipo disciplinar de la RED de Pedagogías, Nodo Caldas; se plantee como tarea buscar un norte preciso que lleve a encontrar resultados óptimos en desarrollar un Modelo Pedagógico Técnico, sistematizando la experiencia vivenciada por los docentes durante muchos años, para fortalecerlo como identidad Institucional.

**JUSTIFICACIÓN**

De acuerdo con los instrumentos de la información recolectados en un diagnóstico de la Educación Técnica en el ITEC, se pudo establecer:

* Los docentes carecen de formación pedagógica profesional.
* Se requiere fortalecer el currículo institucional de acuerdo con los conocimientos que aportan las nuevas tecnologías.
* Insuficiencia de planta física, recursos como maquinaria y equipos tecnológicos y didácticos para suplir la demanda en formación técnica.

Cada día es mayor la exigencia de involucrarnos en un proceso de cualificación docente, en nuestro contexto, es pertinente mantener actualizado, para tener un mejor desempeño profesional en el campo de acción al que se pertenezca. Esto hace que las diferentes Instituciones promuevan actividades de cualificación de su recurso humano y de esta forma, disponerlo para una cultura contemporánea de incertidumbre, retos y expectativas.

La incertidumbre que genera la época moderna, se debe en parte a la pregunta sobre el para qué sirve el conocimiento en una sociedad cada vez más confusa, donde las problemáticas sociales, políticas, económicas y culturales se hacen más relevantes, en el sentido de la falta de oportunidades y la participación de su gente.

Los retos se entienden sobre todo en el conjunto de los avances científicos, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la interrelación del saber con las nuevas tecnologías y con el desarrollo del ser humano.

Como expectativas, podemos comprender que el mundo del conocimiento, nos invita de manera consciente a aprovechar la biotecnología como proyección a nuevos procesos entre el saber y el pensamiento, de esta manera, el hombre entregará de sí, todo su potencial y talento para su propio bienestar y el de su comunidad, alternando igualmente con la protección y conservación del sistema ecológico.

La **Educación Técnica**, se puede considerar como la oportunidad para dar apertura a una escalera institucional sobre este tipo de formación, para concentrar los nuevos saberes en el contexto educativo. Este campo del conocimiento se extiende a todo tipo de personas interesadas por la técnica y a quienes la han mantenido, a pesar de las falencias presentadas desde su origen.

Las Instituciones técnicas, han estado al margen de la profesionalización de los docentes; no obstante el acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología; un estudiante se prepara en una tecnología, y al cursar su último semestre, la información recibida en la primera etapa perdió vigencia y es necesario revalorarla.

Esta primera etapa de cualificación, es de gran relevancia dada la necesidad de recibir la información actualizada sobre tecnologías de punta, verdes y las tecnologías blandas, que están en pleno furor en los procesos educativos, industriales y empresariales, los cuales son el diario vivir en las Instituciones de este carácter.

Lo anterior, hace necesario establecer alianzas Interinstitucionales, para articular esta propuesta permitiendo innovación en cada una de las Instituciones, propiciando el empoderamiento del saber técnico y tecnológico, ajustado a los planteamientos de la era contemporánea.

**OBJETIVOS**

Generar una propuesta de formación técnico-pedagógica-profesional, orientada al mejoramiento y actualización de nuevos saberes, desde la Pedagogía, la Ciencia, la Técnica, la Tecnología y el Emprendimiento, para la población de las Instituciones educativas del Departamento.

* Valorar la situación de la Educación Técnica en el momento y los retos que se le presentan en el nuevo milenio.
* Fortalecer las competencias laborales en las nuevas generaciones para incursionar en el campo productivo y empresarial.
* Identificar un currículo pertinente en relación con las nuevas tecnologías, articulado a los saberes tradicionales de la técnica para disminuir la deserción escolar.
* Desarrollar un modelo técnico-pedagógico-profesional para cualificar satisfactoriamente los procesos de Enseñanza-Aprendizaje-Evaluación y las necesidades laborales.
* Sistematizar la experiencia vivenciada durante muchos años por los docentes y fortalecerla como identidad Institucional.
* Desarrollar con los educadores bases sólidas para la formación de nuevas generaciones; con metodologías innovadoras, creativas y actitudes asertivas frente al mundo productivo y laboral.

**CONSTRUCCION PEDAGOGICA DE LA ENSENANZA TECNICA**

Entendido el proceso técnico-pedagógico como el saber hacer, el pensar con las manos, se complejiza exponer una metodología específica para orientar una formación enfocada a unir esfuerzos para la producción o manufactura industrial.

La educación técnica en sus cánones históricos se ha valido de distintos métodos para que el aprendiz identifique su objeto de estudio. Procesos inductivos, deductivos, son los causales del aprendizaje; de lo general a lo particular y viceversa, son los recursos didácticos para que el estudiante incursione en la tecnología profesional y prácticas de taller.

Comprender la enseñanza técnica desde lo teórico, lo práctico y lo gráfico como puntos de unión entre cada uno de ellos, hace que los estudiantes activen sus capacidades de fabricación y por ende de comunicación. Tales capacidades se pueden entender desde las habilidades y destrezas: observación, desarrollo mental y desarrollo motriz, se conjugan para interpretar y hacer del mundo, un camino más accesible en la construcción del saber técnico.

Igual al proceso inductivo y deductivo, existen otras métodos que permiten conquistar el conocimiento técnico: el método cartesiano con las condiciones de análisis, explicación y extracción de conclusiones; el método experimental de los conocimientos científicos, identificado por la observación, la enumeración de parámetros, trazar hipótesis de investigación y experimentarlas por medio del ensayo y el error.

Otro de los métodos que complementan dicho espacio pedagógico, es el dialéctico donde por medio de la historia y el contexto se da el estudio del objeto y las técnicas de fabricación. Lo anterior, propuesto desde una esfera de lo intelectual, contribuye al desarrollo de la imaginación y la creatividad en cada uno de los aprendices, hasta del mismo educador quien se consagra a cada una de las etapas formativas de la educación técnica.

La producción académica o pedagógica del contexto técnico es insuficiente: de un lado hay mucho desarrollo científico, por el otro, cada docente explora los aprendizajes en sus prácticas de enseñanza, hace sus propias producciones y de su desempeño profesional posibilita un verdadero ambiente de producción industrial. Parecería importante que este docente técnico hiciera un alto en el camino “epojé” donde pueda complementar su experiencia práctica con los conceptos que la fundamentan y desde el pensamiento moderno con el: “no te contentes solo con lo que toca hacer, haz más y mejor, caso que te permita avanzar, crecer y experimentar más tus ambientes personales y profesionales” (Mandino 85).

Con la variedad de métodos enunciados, se pueden considerar además del *experiencial y el aprender haciendo* -dinamizadores del aprendizaje y la conquista de la mano de obra calificada en la fuerza productiva-, el desarrollo económico y social de las comunidades inscritas en la misión de las Instituciones abanderadas con este perfil educativo.

*APERTURA PEDAGOGICA*

De los diferentes procesos pedagógicos abordados para la enseñanza técnica, se ha comprobado que solo se han experimentado en la enseñanza básica y media, es decir, hasta el bachillerato y poco se ha explorado en la educación superior; podría insinuarse que en el contexto local, aún se hacen acercamientos para institucionalizar programas de educación superior que complementen el ciclo básico de la orientación técnica.

Para el campo productivo, existen Instituciones como el SENA que brinda el estudio tecnológico en cada una de las disciplinas técnicas, como también Instituciones formadoras en carreras intermedias, pero a nivel pedagógico y en nuestro caso técnico-pedagógico, para la formación de maestros que incursionan en la orientación de estos procesos, profesionalmente no hay programas activos.

En la búsqueda teórica se han hecho distintos planteamientos sobre cuál sería el proceso más indicado en la orientación del conocimiento técnico a escala superior; distintos rastreos se han dado de donde se concluye que para la época moderna, la clave es enseñar a pensar, revitalizar el pensamiento lógico y proponer técnicas coherentes con cada disciplina y cada temática especifica desde el pensamiento lateral.

Ya se ha mencionado como el proceso técnico o los ambientes que llevan a cabo la formación técnica, son: el teórico, el práctico y el gráfico; las demandas actuales exigen nuevas filosofías para el campo educativo en plena revolución, entre ellas el emprendimiento y las competencias laborales. Las Instituciones Técnicas pasan de los planes y programas a las competencias categorizadas desde el ICFES en: especificas, generales y científicas, las cuales están clasificadas en razón a unos ciclos progresivos que orientan al estudiante hacia el abordaje de la ciencia y la tecnología, referenciados como máximos exponentes de la época moderna.

De igual forma, la Carrera Empresarial le demanda a las Instituciones Técnicas y sus estudiantes cualificarse para integrar el mundo de las microempresas; allí harían el estudio de productos y el mercadeo de los mismos a fin de generar sus propios ingresos.

El medio o la sociedad del conocimiento nos invita a estar atentos a todos los fenómenos científicos; estudiar y analizar las tecnologías blandas, tecnologías de punta, tecnologías verdes, sin desligarse de la esencia como seres humanos.

Trascender de la Revolución Industrial a la Revolución de la Información y el Conocimiento es un reto o proeza del hombre de hoy. En este sentido el equipo de la Red de Pedagogías, se propone desarrollar la fusión ¨**Pedatecno**¨ como un término para acuñar los distintos métodos que permiten el aprendizaje del conocimiento técnico; para el caso de la formación pedagógica superior se han analizado: el aprendizaje significativo, el aprender a aprender, el aprendizaje problémico, el aprendizaje autónomo, el aprendizaje estratégico y la educación experiencial como elementos que aportan a la estructura metodológica del proyecto.

Una fusión de modelos pedagógicos permitirá dinamizar los escenarios educativos, para enriquecer el conocimiento técnico mediante la interacción en trabajos colaborativos. Se plantea el aprendizaje estratégico al observar estudiantes que quieren proceder de manera distinta al rigor lineal y ser más asertivos en cuanto a producción y tiempos de ejecución; donde se entiende que el conocimiento tiene sentido, desde la manera de experimentar distintos caminos para llegar a un mismo objetivo. Se resignifica la iniciativa de los estudiantes para explorar otras formas de aprendizaje o acceder al conocimiento desde otros perfiles no aportados por la escuela tradicional.

Otro contexto analizado desde la perspectiva de la formación Técnica es la enseñanza virtual, la cual ha transformado los espacios escolares, empresariales, familiares y nos ha llevado al mundo de la información y de la imagen; ya no es difícil identificar el espacio que nos rodea, ni nuestros intereses, si se desarrollan habilidades para acceder a la red internacional y al ciberespacio desde las tecnologías de la información y la comunicación “Tic’s”.

Aprovechar la cultura de la enseñanza virtual es acercarse a la complejidad de la informática y la telemática, las cuales exigen habilidades y destrezas para interactuar en el mundo, permanentemente cambiante. De igual manera, la Internet, una red casi a punto de colapsar por la demanda de todos los sectores sociales, especialmente de los jóvenes amantes de la música, los videos, de la programación o los ludicadores, son un reto más a la postura de la educación en sus procesos de formación y cualificación de su comunidad educativa.

Este tipo de enseñanza demanda a las Instituciones, niveles de mayor atención y concentración en la comunidad académica para disminuir los índices de desmotivación y deserción, propios de la clase netamente discursiva.

Entre las reflexiones existentes en la enseñanza técnica y la proyección con la actividad práctica Gordon Wells (1998) afirma: “Es preciso eliminar a toda costa las exposiciones dogmáticas de ideas o las descripciones prolijas de aparatos” donde expresa la necesidad del mercado de la educación de nuevas estrategias y métodos para aplicar y construir conocimiento; anteriormente se pensaba ¿qué enseñar?, ¿bajo qué parámetros enseñar? de acuerdo al estado evolutivo de la persona; hoy en día se sigue cuestionando la educación transmisionista o bancaria donde predomina el discurso y la recitación de saberes fraccionados para entrar a la era de la acción, activar la mente, la memoria y la capacidad de hacer - un reto de la educación actual-.

Para plantear el tema sobre la actividad colaborativa en el desarrollo de la educación, expuesta por Gordon Wells, se presenta una breve descripción sobre la elipse del conocimiento, un concepto que nos absorbe por la cercanía con la formación, profesión y desempeño de los educadores en el proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

La espiral del conocimiento surge de: 1- la *experiencia* del hombre en su diario devenir, para algunos teóricos conocida como el ¨conocimiento cotidiano¨ donde solo a través de las inquietudes que surgen y las actividades que desarrolla, le permite entender el mundo. 2- la *información;* la cual llega por distintos medios, para impulsar en el hombre su capacidad de pensamiento al unir la experiencia con los conceptos de los fenómenos científicos o el de las comunidades académicas que dinamizan el desarrollo de la dimensión cognitiva.

Cuando la intención es relacionar la experiencia de vida con la información para posibilitar el saber, aparece otra etapa en la espiral que se denomina 3- capacidad *comprensiva*; como el nivel de habilidades para describir e interpretar situaciones de desempeño personal, social o profesional.

La comprensión en las ciencias sociales es básica en el entendimiento de la vida del hombre, con relación a su comunidad y en el análisis de las nuevas situaciones que la vida moderna genera para la toma decisiones.

Entendida la espiral del conocimiento como las elipses de: experiencia, información y comprensión, llega el momento objetivo para que el hombre se apropie de lo situacional y llegue a la búsqueda o construcción de sentido. Aquí se expresan no solo habilidades sino también destrezas, donde el acto productivo dirige la socialización y el desarrollo de las actividades colaborativas.

“Ninguna actividad en la vida humana se ha llevado a cabo sin la colaboración de varios”

 G. Wells 1998

La colaboración en el trabajo conjunto, ha hecho posible los grandes avances de las civilizaciones a lo largo de la historia y la cultura de la humanidad. Estas actividades realizadas con la mediación de instrumentos o herramientas han hecho posible su supervivencia en estados hostiles encontrados en la naturaleza.

Hace más de 5 millones de años los hombres vivían en las orillas de ríos y encontraban sus artefactos en el entorno. Recolectores y cazadores se esforzaban por adaptarse, pero con el transcurrir del tiempo, inventaron modos sofisticados de hacer y reformar sus herramientas, comercializarlas y especializarse en nuevos estilos o modelos.

Según Donald (91). El desarrollo humano se ha dado por actividades colaborativas en diferentes ocupaciones del individuo, sobretodo en el campo de la educación se puede analizar una evolución conjunta donde se incluyen diversos modos de participación.

Donald describe una tabla sobre las transformaciones del hombre a través de la historia y su interdependencia en el contexto: De primates con la práctica, se pasa a primates superiores; con la comunicación gestual, aparecen los mimos y las expresiones faciales; con la evolución del tracto vocal, se da el desarrollo del habla y, con el hacer y transferir significados, se presenta el desarrollo de la escritura.

Cuando Wells (1998), habla de los modos de conocimiento argumenta que siempre se han logrado por medio de: lo instrumental con los episodios; lo procedimental con lo gestual o mímico; lo substantivo con lo lingüístico; lo estético con el sentido de lo mítico y, lo teórico, con la explicación del mundo natural y humano.

De acuerdo con estos pensadores, el propósito legítimo de los modos de conocimiento es comprender y controlar la actividad mental, la cual se construye con herramientas y practicas desarrolladas. Con Vigotski, (1978) se entiende la expresión que “quienes hemos llegado a ser, depende de la compañía que hemos tenido y de lo que hemos hecho juntos”

De igual forma, es importante analizar la escala temporal del desarrollo humano, donde se encuentra la intencionalidad del hombre en el mundo por el hecho de pensar; de otro lado, en la evolución cultural de la especie humana, se plantea un proceso Filogenético donde se muestra el desarrollo histórico de las culturas en particular, representado en creencias, costumbres y maneras de concebir el mundo real e imaginario.

En el proceso Ontogenético se reconoce la actividad del individuo en su proceso de formación o educación; donde desarrolla su capacidad de pensamiento y asocia el conocimiento cotidiano con el conocimiento científico a través de la eticidad o la responsabilidad, para actuar según el medio.

Con Leóntiev, (1981) se plantea un proceso Micro genético - desarrollo de las actividades en particular - referenciadas por los artefactos u objetos técnicos, provistos por la tecnología y la evolución del pensamiento científico. Artefactos analizados desde la simbología como las palabras, mapas, teorías, entre otros y, desde lo material, como cuchillos, lapiceros, automóviles, etc.

No se puede desconocer que las actividades realizadas por el hombre en su medio van acompañadas de un sinnúmero de hechos que enriquecen cada vez más su desempeño y personalidad.

En la descripción anterior todo es familiar; así, con las escuelas de formación técnica, se propone fundamentar el hacer y el pensamiento lógico y colaborativo mediados por instrumentales que fortalezcan su capacidad creativa y de innovación.

Ya lo planteaba Dewey en su libro las Escuelas del Mañana “la idea carece de valor sino desemboca en un logro practico”; es por tanto, que pensar con las manos, invita a valorar la razón de ser de la fusión **Pedatecno.**

**AREAS NÚCLEO**

El proyecto de formación técnico-pedagógica-profesional plantea un interés emancipatorio e incluyente, donde el ser humano con su cualificación liderará los avances científicos para su beneficio y desarrollo.

Se presenta la parte epistemológica de la Educación Técnica: Ciencia, técnica, tecnología, nuevas tecnologías, tecnologías blandas, tecnologías de punta, resistencia de materiales, desarrollo sostenible, tendencias pedagógicas, legislación e idioma extranjero.

## NÚCLEOS TEMÁTICOS

***Criterios Orientadores Educación técnica***

 Epistemología Ética Laboral

 Relación teoría-práctica Código Ético

 Innovación, Creatividad Seguridad Industrial

 Investigación, Liderazgo Salud Ocupacional

 Emprendimiento Desarrollo de Módulos

 Inglés Autorías

**METODOLOGÍA**

Los participantes de este Diplomado en Educación Técnica, tendrán la posibilidad de realizar sus propias producciones de conocimiento, aplicando los saberes adquiridos y aprovechando su larga o vasta experiencia en el ejercicio profesional.

Dichas producciones serán tenidas en cuenta para fortalecer sus actividades pedagógicas y actualizar sus conocimientos de tipo específico, asimilados en: talleres, seminarios, lecturas reflexivas, consultas, etc.

La modalidad de esta escalera institucional tendrá actividades presénciales, semipresenciales y desescolarizadas para que a través del aprendizaje autónomo se autodisciplinen en la búsqueda de sus metas de calidad, personales e institucionales.

 Se desarrollarán actividades haciendo énfasis en la educación experiencial, metodología que se relaciona con los procesos activos desarrollados en la formación técnica y empresarial.

**EVALUACIÓN**

El desarrollo del programa profesional en *Educación Técnica,* tendrá un proceso evaluativo permanente, valorando los productos realizados por los participantes: sustentaciones, presencialidad, participación activa, condiciones de liderazgo en los desarrollos colectivos, entusiasmo, creatividad, resolución de conflictos, etc.

Se busca en este sentido de evaluación, un referente más desde lo cualitativo, lo humano, la estructura del pensamiento técnico y su aplicación en el contexto indicado.

**ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA:**

*Convenios:* para que este programa se ejecute satisfactoriamente, se hace indispensable la interinstitucionalidad, cuyos principales actores son: Universidad de Manizales, Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA- y el Instituto Tecnológico Superior de Caldas -ITEC-.

**Universidad de Manizales** **Servicio Nacional de Aprendizaje**

**Institución Educativa: Tecnológico Superior de Caldas**

*Articulaciones:* relacionadas con la producción intelectual, unificación de criterios, prácticas y socialización de experiencias significativas.

|  |
| --- |
| **FORMACIÓN PROFESIONAL EN EDUCACIÓN TÉCNICA** |
| **U de Manizales** | **SENA** | **ITEC** |
| *Investigación* | *Ind. de la Madera* | *Metodología* |
| *Estrategias**cognoscitivas* | *Metalistería y Soldadura* | *Teoría, Práctica y Enseñanza gráfica* |
| *Las TIC´s en la* *Educación* | *Sistemas y Computación* | *Recursos didácticos* |
| *Currículo* | *Mecánica Industrial*  | *Seguridad Industrial* |
| *Pedagogía,**Educación Experiencial* | *Electricidad y Electrónica*  | *Proyectos Industriales* |
| *Competencias Laborales* | *Autocad* | *Historia* |

**REQUISITOS DE INGRESO**

Se considera Este proyecto como un ambiente de educación continuada, donde los integrantes sean las personas interesadas en el objetivo de potencializar la enseñanza técnico-empresarial.

Se espera la participación de docentes y egresados de las instituciones técnicas u otras, con voluntad y compromiso para asumir el nuevo campo de formación docente y generar proyectos o actividades de cambio, hacia la construcción de la cadena institucional en Técnica, Ciencia y Tecnología.

**PERFIL DEL EGRESADO**

* Gran sentido de responsabilidad frente a la Seguridad Industrial como atención a los riesgos profesionales y a la salud ocupacional.
* Conciencia para fortalecer su especialidad en cuanto a contenidos, modelos y métodos.
* Racionaliza los recursos o materiales que consume en las prácticas de aprendizaje técnico.
* Aplica los recursos didácticos con habilidad y con la finalidad de acercar más el conocimiento técnico a las nuevas generaciones.
* Su sistema de enseñanza y productividad, tiende a generar la visión empresarial en sus estudiantes.
* Identifica las nuevas tecnologías y su manera de aplicarlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación.
* Apropia aspectos nocionales en resistencia de materiales, interpretación de planos y comprensión de temáticas o catálogos en idioma extranjero.
* Utiliza la informática para el desarrollo de proyectos, sistematización de programas, desarrollo de ayudas didácticas y conservación de archivos concernientes al conocimiento respectivo, entre otros.
* Gran sentido de conservación de su entorno, participando de programas ambientales, de orden y limpieza en toda su actividad profesional.

## RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS

BAUMAN, Zigmunt. *La Globalización. Consecuencias Humanas*. Buenos Aires: FCE, 1999.

BRUNNER, J. J. *Educación: Escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información*, Editorial Desde Abajo, 2000.

BRZEZINSKI, Zbigniew. *Las débiles murallas*, 1999.

CANONGE, F. *La Educación Técnica*. Ed. Paidós, 1989.

CARTÓN M. *“La Educación y el Mundo del Trabajo”*. París: OEI-UNESCO, 1985.

CASTELLS, Manuel, *the information Age...* Vol. 1.

CASTELLS, Manuel. The Information Age. The rise of the netwok society, 1996.

CORTINA, Lorenzo. *Enciclopedia de la Pedagogía.* Tomo I. Barcelona: Ed. Plaza & Janes, S.A., 1984.

CUADRÓN, A. A. *Manual de la Doctrina Social de la Iglesia*. Madrid: Ed. Biblioteca de Autores Cristianos, 1993.

DELEUZE G. *La logique du sens*, París: Puf , 1969.

DEWEY, John. *Democracia y Educación, 1916.*

DOCUMENTOS DE ÉTICA del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Principios y compromisos ecológicos, cartilla No 18. Manizales, 1989.

DOCUMENTOS MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Una nueva propuesta para una nueva Educación. Sobre la Tecnología, Ciencia y Técnica.* Grupo P.E.I. Equipo de Tecnología.

GÓMEZ C. Víctor M. *“Evaluación de los Proyectos Pilotos Regionales. Convenio SENA-MEN”.* Centro de Estudios Sociales. Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de Colombia, 1991.

GÓMEZ C, Víctor M. Educación para el Trabajo. Un estudio de la educación técnica Industrial. Santa fe de Bogotá: Ed. Magisterio, 1998.

GONZÁLES A, J. Para comprender la Sociología (Verbo Divino, Estella), 1991.

ICFES. MEN. Cobertura, Calidad y Pertinencia. Retos de la educación técnica y tecnológica en Colombia. Serie calidad de la Educación Superior No. 3, Santa fe de Bogotá D.C: Ed. ARFO, 2002.

ICFES-TECNO Universidad Sector Productivo. Un camino hacia la competitividad Regional. Bogotá D. C., 1997.

JAMES W. La idea de la verdad, Madrid: edición Aguilar, 1968.

LADRIERE J. “El reto de la racionalidad. La ciencia y la tecnología frente a la cultura” París: UNESCO, 1978.

MEIRIEU, Philippe. Franquenstein Pedagogo. Francia: Editorial Laerter, 1996.

MORENO L, José I. Globalización y Revolución Tecnológica. ¿sustentabilidad o crisis global? El impacto en el sistema Educativo. U.M. Caracas Venezuela, 2000

OTERO, Oliveros F. La Educación para el Trabajo. Pamplona España: Ed. Universidad de Navarra, 1985.

PARK, R. E. y BURGESS, E. W. *the City.* Chicago: Chicago Univ. Press, 1967.

PÉREZ, Urías C. Estudio Proyectivo del Trabajo de Investigación en el Departamento de tecnología. U.P.N. Informe de Investigación. Imprenta Nacional de Colombia, 1994.

POPPER K. Conocimiento Objetivo. Madrid: Ed. Tecnos, 1974.

SIMONDON, G. Du mode deexistence des objets techniques. Tesis Doctoral

SOBRERVILA, Marcelo A. La Educación Técnica Argentina. Academia Nacional de Educación. [www.educ.ar](http://www.educ.ar), 1968.

ROBINSON, Dilia de S y PÉREZ, Doris A. de R. Lineamientos para generar propuestas para la educación media. MEN. Manizales: Documentos de Trabajo, 1999.

TAPSCOTT, D. Growing up Digital. New York: Hardback. Mcgraw-Hill, 1998.

TEDESCO, J. C. *El nuevo pacto educativo*; Madrid: Alauda-Anaya, 1995.

ZAMBRANO L. *Pedagogía, Educabilidad y Formación de Docentes*. Santiago de Cali: Nueva Biblioteca Pedagógica. 2 ed., 2002.