



**DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL
EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CALDAS ITEC.**

JULIAN OROZCO GIRALDO

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS EN NIÑEZ,
JUVENTUD, EDUCACIÓN Y DESARROLLO
CINDE – UNIVERSIDAD DE MANIZALES
MAESTRIA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
MANIZALES**

2004

**DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL
EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CALDAS ITEC**

JULIAN OROZCO GIRALDO

**Trabajo de grado presentado para optar el título de
Magíster Educación y Desarrollo Humano**

Asesor:

OSCAR EUGENIO TAMAYO ALZATE

Doctor en Didáctica de las Ciencias y las Matemáticas

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS AVANZADOS EN NIÑEZ,
JUVENTUD, EDUCACIÓN Y DESARROLLO
CINDE – UNIVERSIDAD DE MANIZALES
MAESTRIA EN EDUCACIÓN Y DESARROLLO HUMANO
MANIZALES**

2004

Nota de Aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Manizales, Noviembre 22 de 2004

DEDICATORIA

A Dios por brindarme la vida, la salud y el entendimiento.

A Luz Marina mi esposa, por su compañía, apoyo amoroso e intelectual y por el compromiso ferviente que mostró durante las largas jornadas de trabajo y de producción en este proceso formativo.

A mi familia, por su energía, afecto, consideración y preocupada actitud para que saliera adelante en el proyecto de vida trazado.

A mis cercanos compañeros que con amistad sincera, se preocuparon por escuchar todas las inquietudes y perspectivas manifestadas en el transcurso de mi vida personal, laboral y profesional.

A la naturaleza, por el inmenso escenario otorgado para desarrollar mis vivencias académicas, por la paz y serenidad que me brindan el arroyuelo, las termitas, las aves con su vuelo y trinar, la tierra húmeda, el pasto fresco, el arrullo del viento, la jocosidad de los niños y la riqueza intelectual de sentirme uno en ellos.

Por último un eufórico grito de felicidad y armonía por sentirme de Ustedes.

Con un sincero abrazo, JULIÁN.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincera gratitud a la Red de Pedagogías y a su Coordinadora Ligia López Moreno por permitirme asumir este nuevo reto hacia el conocimiento, y por todo el apoyo afectivo, profesional e incondicional que tuvieron en este proceso.

A los Directivos y equipo profesional de CINDE, por permitirme hacer parte de todo su engranaje, por su colaboración en el trabajo desempeñado, por su amistad y por lo enseñado en este ciclo de formación en el cual participé.

Al Instituto Tecnológico Superior de Caldas, por abrirme su horizonte Institucional para hacer el respectivo estudio investigativo.

A sus Directivos y Docentes, que de una u otra forma participaron para llevar a feliz término mi cualificación profesional.

Doy fe de mi gran sentido de aprecio y admiración por esta Institución, en la que me he desempeñado por largos lustros y, de la que he aprendido lo mejor de mi carrera profesional. Tal motivo, me permite representarla con honor y satisfacción por la labor que cumplo en ella.

RAE

1. TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Diagnóstico de la Educación Técnica Industrial – ITEC Manizales-

2. AUTOR

Julián Orozco Giraldo

3. BREVE DESCRIPCIÓN DEL AREA PROBLEMÁTICA

El propósito de este estudio es referirnos a algunos de las principales categorías encontradas en la educación técnica industrial, tales como: pocas políticas educativas, percepciones de subvaloración sobre este tipo de formación, programas curriculares desactualizados, falta de dinamismo y apoyo interinstitucional. La formación industrial presenta además, un sentido aislamiento con la educación superior y con el sector productivo, barrera marcada en las tendencias y proyecciones de sus educandos.

La Educación Técnica Industrial es un camino por medio del cual el ser humano se cualifica en conocimientos prácticos, los cuales sustentan el desarrollo de sus capacidades tanto motrices como mentales; al mismo tiempo, despierta unas destrezas que lo hacen más apto en el campo ocupacional, lo que le permite involucrarse en la sociedad con un saber específico tendiente a un desarrollo laboral con mejores expectativas.

4. PREGUNTA

¿Cuál es el estado actual de la Educación Técnica Industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Caldas?

5. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Describir el sentido que la Educación Técnica Industrial en sus aspectos epistemológicos, pedagógicos, metodológicos, curriculares y de infraestructura tiene en el Instituto Tecnológico Superior de Caldas.

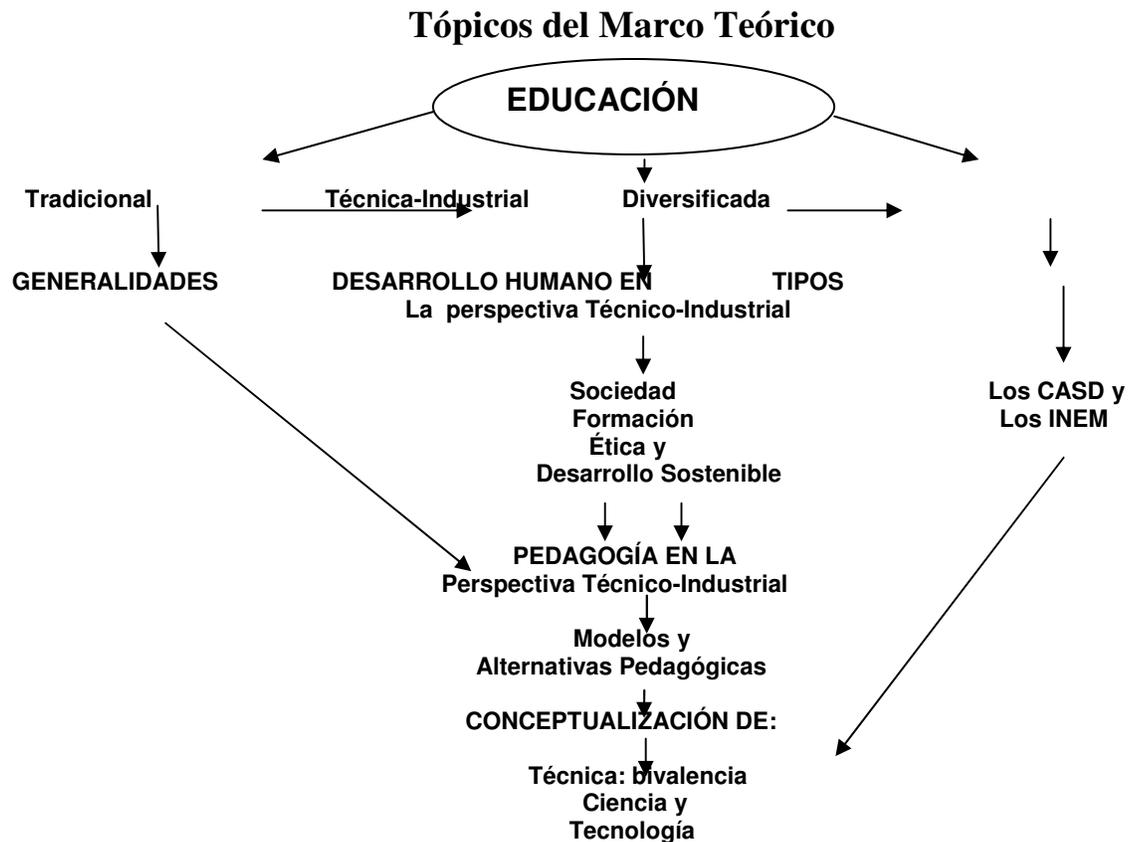
6. ESTRUCTURA DEL MARCO TEORICO

El marco teórico lo podemos comprender desde el sistema supra que es la **Educación** en un marco general donde se visualiza un panorama interno comprendido en los sistemas de Educación clásica, Educación diversificada y **Educación Técnica Industrial**; temática a tratarse con detenimiento, debido al interés que nos inspira para poderla posicionar mejor en el aspecto sociocultural. Le siguen unos subsistemas como desarrollo humano en la perspectiva de la formación técnica industrial; igual, la pedagogía en la perspectiva técnica industrial, la investigación como prototipo de desarrollos más concretos en la búsqueda del saber tecnológico; los cuales corresponden a escala general a los tópicos del referente teórico de esta investigación, que están descritos en parte posteriormente como Fundamentación al anteproyecto; luego otros subsistemas como los INEM, los CASD, que son otra variedad un poco relacionada con la formación técnico industrial a la cual se hace mención. Correlacionados con estos subsistemas, están los núcleos temáticos como sociedad, formación, ética y desarrollo sostenible, modelos y alternativas pedagógicas, técnica acompañada de un subnúcleo llamado bivalencia, ciencia y tecnología.

Al hacer mención del término bivalencia, queremos referirnos a la proyección de los egresados de la educación técnica, los cuales tienen dos oportunidades de incursión social, la primera relacionada con la vinculación a la universidad sobre todo en el campo de las ingenierías, la arquitectura y otras disciplinas de las ciencias aplicadas como las bellas artes. La segunda, es la capacidad y

condición que tienen los egresados de montar su propia empresa (microempresa, famiempresa), etc. donde podrán desenvolverse de manera asociada o personal para aplicar los conocimientos adquiridos en la formación técnica industrial; además del campo laboral en el sector productivo. Esto no quiere decir que no están preparados para asimilar las ciencias humanas puesto que es un valor potencial en su compromiso educativo, pero de acuerdo al perfil son más pertinentes en las disciplinas antes mencionadas.

De esta manera entonces, se muestra de forma somera la estructuración sistémica de los tópicos del referente conceptual, básico para la conformación del proyecto investigativo sobre el diagnóstico y posteriormente la propuesta para profesionalizar al Docente Técnico, considerada también como la actual temática que permitirá modernizar los nuevos conocimientos institucionales relacionados con la técnica, la ciencia y los avances tecnológicos.



7. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO QUE SE DESEA CAUSAR CON LA REALIZACIÓN DE ESTA INVESTIGACIÓN

El presente estudio, nos convoca como educadores del área técnica y como profesionales de la educación, a realizar un diagnóstico sobre la Educación Técnica Industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Caldas con el objeto de proyectar una propuesta educativa para el mejoramiento pedagógico y profesional de los Docentes en dichas Instituciones; además, dar sentido a este tipo de formación y perfilar a las nuevas generaciones hacia el sector empresarial; lo cual podría beneficiar a la comunidad y a las instituciones en general, cualificando así la labor docente y garantizando la calidad productiva de sus egresados.

8. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Será un proceso de Investigación Cualitativa, referido a la descripción y comprensión del estado actual de la Educación Técnica Industrial con un objeto de estudio muy particular el cual se refiere a la falta de profesionalización de los docentes en las diferentes áreas industriales existentes. Fenómeno que ha provocado un estancamiento de los bachilleratos técnicos en el Departamento.

En el presente estudio sobre el Diagnóstico de la Educación Técnica Industrial en el Instituto Tecnológico Superior de Caldas, ciudad de Manizales, se va a referenciar la Unidad de Análisis como la Educación técnica Industrial a nivel Institucional; acompañado de una Unidad de Trabajo como lo es la comunidad educativa, representada en sus Docentes del área Técnica Industrial.

9. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

CATEGORÍAS:

- Elementos estructurales de la Educación Técnica Industrial.
- Criterios orientadores en la práctica pedagógica.

10. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

PLAN DE TRABAJO

INSTRUMENTOS	TÉCNICAS
Cuestionario ¿?	Entrevista abierta
Cartel con ¿? o Caricaturas.	Mural
Cuestionarios para trabajo en equipo	Talleres
Ficha de Registro informativo	Análisis Documental, archivos y datos del Colegio.

11. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ANÁLISIS

OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍAS	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPOLOGÍA DE PREGUNTAS REALIZADAS
Elementos estructurales de la Educación Técnica Industrial.	Historia, Políticas, Técnica, Tecnología, Ciencia, Relaciones, Cualificación profesional, Sociedad, Administración, Productividad, Innovación, Desarrollo, Valoración.	Ubicación, Gestión, Campos de acción, Unidad, Reconocimiento, Actores, Organización, Capacidad, Creatividad, Bienestar, Sentido crítico.	Espacios, Criterios, Desempeño, acompañamiento, Apertura, Cultura y Crecimiento, Competencias, Imaginación, Satisfacción, Desarrollo Socioeconómico.	¿Cuál es la razón social de los Colegios Técnicos Industriales? ¿Qué metas cumple o alcanza la Institución en su relación con el sector productivo y con Instituciones gemelas?

Criterios orientadores en la práctica Pedagógica	Modelos Pedagógicos, Metodología, Currículo, Conocimiento, Maestro, Estudiante, Procesos evaluativos, Didáctica de la tecnología	Alternativas, Reflexión de la enseñanza, Conocimientos, Saberes, Acciones pedagógicas. Aprendizaje, Metodología, Rendimiento, Comunicación, Intencionalidad	Relación con: Contenidos, Procesos, Sistematización Evaluación, Experiencia, Evolución, Sistemas, Propósitos, Interacción y compromisos.	En el mundo del conocimiento y de la información, ¿cuál sería el modelo indicado para las Instituciones de carácter Técnico Industrial? ¿Qué opinión tiene de la Ciencia y cómo es transferida en los espacios escolares?
--	--	---	--	---

12. REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

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 network 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 SOBREVILA, Marcelo A. La Educación Técnica Argentina. *Academia Nacional de Educación*. 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.

CONTENIDO

	pág.
UN CUENTO MATUTINO...	
INTRODUCCIÓN	21
1. JUSTIFICACIÓN	23
2. ÁREA PROBLEMÁTICA	25
3. OBJETIVO GENERAL	28
4. RESEÑA HISTÓRICA DEL ITEC	29
5. REFERENTE TEÓRICO	31
5.1. TÓPICOS DEL MARCO TEÓRICO	33
5.2 CODIFICACIÓN DE LA ESTRUCTURA SISTÉMICA	34
5.2.1 Educación	37
5.3 DESARROLLO HUMANO EN LA PERSPECTIVA TÉCNICO-INDUSTRIAL	42
5.3.1 Sociedad actual o nueva época	42
5.3.2 La formación	49

5.3.3	Ética profesional y Desarrollo Sostenible	52
5.4	PEDAGOGÍA EN LA PERSPECTIVA TÉCNICO-INDUSTRIAL	60
5.4.1	Modelos Pedagógicos para la Enseñanza Técnica Industrial	60
5.4.2	La Investigación, la creatividad y las competencias laborales como alternativas Pedagógicas para la educación técnica y tecnológica	69
5.4.3	Propuesta de formación profesional de Docentes en Institutos Técnicos Industriales	76
5.5	SENTIDO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL EN EL ITEC	93
5.6	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	97
5.7	APROXIMACIÓN AL OBJETO DE ESTUDIO	103
5.8	CATEGORÍAS	103
5.8.1	Operacionalización de categorías	104
5.8.2	Items orientadores de las categorías relacionadas con la educación técnica industrial	105
6.	ANÁLISIS DE CATEGORÍAS	108
7.	CONCLUSIONES GENERALES	206
	BIBLIOGRAFÍA	212

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Muestra los tópicos del referente teórico conformado por la Educación Tradicional, la Educación Técnica Industrial, la Educación Diversificada y sus diferentes componentes	33
Figura 2. Muestra los elementos que componen el modelo pedagógico socialista como: contenidos, método, metas, desarrollo y la misma relación maestro-alumno	68
Figura 3. Muestra el proceso que se debe tener en cuenta cuando se estructura o proyecta el objeto técnico. Estos elementos son tenidos en cuenta con carácter de integralidad	86
Figura 4. Muestra los diferentes momentos del diseño metodológico, además del criterio evaluativo relacionado con las conclusiones del mismo proyecto	95
Figura 5. Relación de subcategorías derivadas de las dos categorías centrales del estudio	109
Figura 6. Hace una reiteración de los modelos para fundamentar el que se ha proyectado en esta nueva etapa de la formación técnica Industrial, además fue socializado en el año 2003	174

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Técnica: Entrevista	215
Anexo B. Técnica: Diario de campo	218
Anexo C. Técnica: Encuesta	221

UN CUENTO MATUTINO...

Yo soy Julián Orozco Giraldo, me considero hijo adoptivo de la Técnica, hasta podría contarles una infidencia, con ella sufro el complejo de Edipo, estoy profundamente enamorado, me encanta y por eso les voy a compartir esta experiencia espero les sea de su agrado.

La conocí como una tabla rasa, sin saber que era, como funcionaba, simplemente me dijeron apúntate a ella y así fue, mi bachillerato fue en este perfil y llevo 14 años aprendiendo cada día más de ella, soy docente del área técnica Industrial y cada día me cuestiono más sobre el por qué un conocimiento tan prometedor sigue al garete en esta época contemporánea.

Hace aproximadamente una década me di cuenta que la Educación Técnica era una hija abandonada por sus padres, el sector productivo y la educación superior, sus padres, la abandonaron... que ingratitud, en su adolescencia; además de eso, su abuelo más cercano el Ministerio de Educación Nacional, la mira y la desconoce, incluso hasta le quitó el tarro de leche con que la alimentaba, la ley 21, ahora la comparte con otros hijos adoptados en la clandestinidad.

Esta hija adolescente, continúa bregando en la vida a expensas de un amparo, fue creada en las décadas de los cuarenta y cincuenta cuando de Naciones Unidas enviaban comisiones a los países latinos para prometer el desarrollo tecnológico, cualificando así las nuevas generaciones con mano de obra calificada para el sector empresarial. Una de ellas fue la misión LEBRET quien se puso al tanto de modernizar industrialmente a estos países. Hasta los años ochenta, los egresados de las Instituciones Técnicas Industriales contaban con un gran prestigio, porque en verdad se preparaban para ser útiles a la sociedad; con los avances científicos y tecnológicos, la industria fue teniendo un acelerado crecimiento pero sobre todo

en los países desarrollados, los nuestros se fueron anquilosando y siendo prácticamente olvidados incluso hasta confundir sus Instituciones técnicas con los hijos de la clandestinidad.

Les cuento que en nuestra Institución aún hay mucha historia que contar y mucha lana para tejer, metáfora comparada con una nueva aventura para la proyección de la Educación Técnica Industrial...