



ESTUDIO FENOMENOLOGICO DEL DESFASE O BRECHA EXISTENTE ENTRE LA EDUCACION TECNICA INDUSTRIAL Y PARA EL TRABAJO Y LAS EXIGENCIAS DEL MERCADO LABORAL

Cuello L., Pablo E. (UPEL-Venezuela. pecuello@gmail.com)

Resumen

El presente estudio de investigación de campo, de carácter exploratorio, de tipo fenomenológico dentro del paradigma naturalista, tuvo como propósito, describir, interpretar y entender los factores que constituyen el desfase o brecha existente entre la educación técnica industrial y para el trabajo y las exigencias del mercado laboral, en el contexto del estado Lara. El diseño del estudio fenomenológico se estructuró para cumplir las siguientes etapas: (a) etapa preactiva, (b) etapa interactiva y (c) etapa posactiva. En esta última etapa, se realizó el informe etnográfico final donde se presentaron los perfiles de las categorías emergentes derivadas del estudio, con las interpretaciones que destacan las razones que dificultan la vinculación entre el sector de la educación técnica industrial y las empresas empleadoras. Se integraron los resultados conjuntamente con una serie de propuestas sugeridas por los actores sociales y articulados con la teoría existente, se presenta finalmente la construcción de un sistema teórico metodológico de vinculación del proceso que orienta a cerrar la brecha existente entre ambos sectores.

Palabras Claves : Educación técnica industrial y para el trabajo, vinculación educación-empresa, fenomenología, creatividad e innovación.

Abstract

The purpose of the following phenomenological exploratory field study research under naturalistic paradigm was to describe, interpret and understand all factors that produce a existing breach between industrial technical education and the occupational market requirements of the Lara State. The phenomenological study was designed by stages to follow, those are: (a) preactive stage, (b) interactive stage and (c) postactive stage. An ethnographic report was made on the last stage, in order to present resulting profiles with its interpretations and reasons to render difficulties on the relationship between technical education sector and employment industries sector. The results were integrated together with social actors' proposals and its were articulate with existing theory. Finally, it shows the methodological and theoretical system as a proposal to entail a oriented process to close the existing breach between both sectors.

Key words: Industrial technical education, education-industry entail, phenomenology, creativity and innovation.



1.- INTRODUCCIÓN

La generación de empleo por parte de los sectores empresariales ha obedecido tradicionalmente a requerimientos de recursos humanos necesarios para el funcionamiento productivo de este sector de la economía, lo que ha conducido a la sociedad a participar en ese proceso de desarrollo través del sector educativo o académico mediante la formación de contingentes de personas orientadas a suplir las demandas originadas desde su seno, lograr los beneficios actuales y construir un futuro con las esperanzas de los individuos para la construcción de un mundo mejor y de la sociedad misma.

Sin embargo, esta dinámica se ha venido transformando hasta alcanzar tales niveles que dejan a un lado esas prácticas tradicionales, que han transformado la relación laboral existente y que buscan excluir en la mayoría de las veces al hombre como protagonista de la expresión de su propia esencia, manifestada mediante el trabajo humano. De esta manera, los cambios que se han planteado son consecuencia de innovaciones continuas que la misma sociedad ha producido en la búsqueda de mejoras, “de hecho, si atendemos a sus orígenes, la innovación surge como una forma nueva de conceptualizar los cambios que se generan en la empresa primero y en la educación después, asociados originariamente a las nuevas tecnologías”(De la Torre, 1998, p. 281). Esta afirmación lleva a suponer la existencia de una perfecta armonía entre el sector que genera nuevos procesos y productos que le brindan a la misma sociedad la oportunidad de satisfacer sus necesidades fundamentales, con el sector académico relacionado con la educación técnica industrial, la cual tiene la función de gestión de los cambios tecnológicos y fuente de formación de individuos con capacidad creativa de nuevas virtualidades.

Por ello, la existencia de una estrecha vinculación entre los sectores empresariales y educativos, conduce a la comunicación de temas fundamentales comunes entre ambos sectores, los cuales son necesarios para estimular la creatividad, lo que implica escucharse mutuamente con seriedad el planteamiento de estos temas, eliminando la rigidez sociocultural que conduce a la fragmentación que prevalece y caracteriza a la sociedad actual. Teniendo lugar un diálogo sincero y auténtico a nivel social, en que los participantes de ambos sectores se encuentren en un campo creativo donde sus puntos de vista se mantengan en suspensión, para lograr un significado común que tenga como propósito fundamental construir una sociedad con un estado de elevada energía, para hacer posible el acto creativo en el logro del bienestar social.

Esta situación, constituye un fenómeno que es estudiado, dejando a un lado la mera descripción simple de lo que ocurre sobre la relación entre la educación técnica industrial y el sector empleador, para llegar a constituir un tipo de crítica constructiva que satisfaga la necesidad de sentar bases firmes y



develar rasgos dogmáticos que predominan en las opiniones generalizadas de la comunidad circundante y en general.

2. SITUACIÓN DE ESTUDIO

Descripción del Fenómeno

La educación, el trabajo y la innovación constituyen elementos inseparables que soportan a toda sociedad, ya que su existencia está determinada por el hombre mismo. El trabajo humano se define como una actividad intencionalmente dirigida, mediante cierto gasto de tiempo y energía, a modificar de alguna manera las propiedades de un recurso material o simbólico cualquiera, a fin de aumentar su utilidad para sí y para otros con la finalidad última de obtener de ello, medios de subsistencia. También la innovación, como el trabajo, “es entendida como la dinámica generada por la persona o personas que introducen cambios valiosos en ideas, materiales o prácticas” (De la Torre, 1997, p. 131).

Se requiere mayor creatividad e innovación en los venezolanos para que puedan ir mas allá de lo que aprenden en las instituciones y enfrentar el serio problema de la carencia de empleo e incorporación al mundo del trabajo. En el país se manifiesta una marcada dificultad para que el egresado del sistema educativo logre su inserción al mercado de trabajo, reflejado en parte, por el alto índice de desempleo, situación manifestada, entre otras, como un indicativo existencial de la brecha que existe entre la educación para el trabajo que se imparte en las instituciones de todos los niveles educativos del país y la demanda el mercado laboral, por las diferencias de ambos sectores.

A pesar que los planes de la Nación plantean que un propósito fundamental de la política de formación para el trabajo se orientará a entrenar y preparar una población para el cambio, antes que ser sometida a perfiles rígidos de calificación, indicando la necesidad de formar individuos más creativos y participativos, con la obligación de revisar la calidad y característica de la formación desde la escuela básica, pasando por otros niveles del sistema educativo. Sin embargo la realidad es otra, ya que estos individuos que egresan de los institutos de formación técnica no se insertan en el mercado laboral, tal como se ha concebido. Entonces, el desfase entre lo que prepara el sistema educativo y lo que requiere la sociedad se inicia en el primer nivel educativo, para luego prolongarse a los siguientes niveles, es decir, a la Educación Media Diversificada y Profesional (EMDP) representado por la Escuela Técnica Industrial Pedro León Torres (ETIPLT) y finalmente a la universidad, en este caso a la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Barquisimeto (UPEL-



IPB), en el departamento de Educación Técnica en los programas de Mecánica y Electricidad industrial.

Autores como Bezara y Tolosa (1989), indican que los programas técnico profesionales en el nivel medio han resultado un fracaso ya que los egresados de las carreras técnicas no tienen acceso al mercado laboral por falta de oportunidades, lo que genera una falta de garantía para que se inserten en su campo de trabajo. Asimismo, afirman que el desempleo está afectando a la población juvenil y contradictoriamente, en el país persiste la necesidad de técnicos medios bien preparados. De este fenómeno no se escapan los egresados universitarios, según Vargas (30-06-99), existe un creciente desempleo de los profesionales formados en las universidades e institutos de educación superior del país, lo cual se ha convertido en un lumpen sin trabajo capaz de llegar a ser otro elemento distorsionador del sistema social. Existe correspondencia con los estudios realizados por Bruni Celli (1998), de los cuales concluye que a pesar existir coincidencias de opinión entre tendencias mundiales, experiencias de otros países y el planteamiento del Plan Decenal de Educación en cuanto a la necesidad de hacer reformas en la formación para la vida laboral, mediante habilidades básicas que estén en correspondencia con la empleabilidad y el estrechamiento de relaciones entre el sistema educativo y los sectores productivos. Sin embargo, estos planteamientos se encuentran ubicados en una posición de “deber ser” como propuestas a ejecutar que no han sido implantadas con resultados favorables. Entonces, la realidad que experimentan los estudiantes egresados del sistema educativo es diferente, al vivir una discrepancia entre su formación académica recibida y los requerimientos del sector productivo lo que genera una brecha que amerita ser tratada para identificar los componentes que interviene el ensanchamiento de ella. En el contexto de la educación técnica industrial para el trabajo y el mundo laboral se observan elementos comunes que incrementan esa brecha, representados por la estructuración de un equipamiento educativo que no está en correspondencia con el existente en la industria privada y las organizaciones de servicios públicos del Estado. Por ello, Tornay (29-03-2000 y 25-03-2001) señala que nadie se acuerda de la Escuela Técnica Industrial, a pesar de que posee una edificación de gran calidad y excelente distribución es un plantel que está olvidado por el gobierno nacional. Comenta que los laboratorios están en condiciones deplorables, las aulas no satisfacen las necesidades por el alto número de estudiantes y no existe vigilancia que resguarde los equipos e instalaciones, por lo que son víctimas de robos.

A pesar que se ha anunciado una reestructuración de la educación técnica en el estado Lara por parte del gobierno nacional y local, hasta los actuales momentos no se ha manifestado ese ordenamiento en sus ejecución real, solo se observa lo señalado por Pérez (24-01-2001) una



“desvinculación de las escuelas con la realidad del país mediante currículos desfasados” (p. C-1), siendo este un factor aislado que supuestamente está en proceso de revisión.

Propósito del Estudio

Generación de un sistema teórico de vinculación entre el sector de la educación técnica industrial para el trabajo y el sector empresarial empleador, a partir del correspondiente estudio fenomenológico del desfase o brecha existente entre ambos sectores.

3. MARCO REFERENCIAL

Cambios En El Trabajo Industrial

Sobre los efectos que ha sufrido el trabajo, producto de los cambios de los paradigmas económicos y las transiciones que se han producido durante la historia económica, Rifkin (1998) lo resume explicando tres revoluciones. Señala que la primera revolución industrial, influenciada por el vapor como fuente de energía y la herramienta humana representada por el motor de vapor, el cual se convirtió en un nuevo tipo de ejecutor del trabajo, con una fuerza física superior a los animales y seres humanos, quienes eran los que realizaban las labores. Luego surge la segunda revolución industrial comandada por el petróleo, el cual competía en mejores ventajas con el carbón, materia prima de la primera revolución. Esta nueva fuente de energía acompañado por los inventos, continuó transfiriendo el peso de la actividad económica del hombre a la máquina, siendo éste cada vez mas sustituido por elementos y mecanismos de su propia creación. La tercera revolución industrial apareció después de la segunda guerra mundial, y es en la actualidad cuando empieza a tener un impacto significativo en la organización de la actividad económica de la sociedad. Por otra parte, Gabiña (1995) plantea la desaparición del trabajo en el sector secundario o industrial en el panorama mundial, mostrando cifras concretas sobre el número de trabajadores que han perdido sus empleos, lo cual llama la atención al sistema educativo que está formando y educando jóvenes para su futura incorporación al trabajo en la industria. Esta tendencia obliga a asumir una posición sobre el asunto, a través del análisis de la filosofía, la misión, los objetivos y los contenidos programas educativos dirigidos a este sector industrial.

Al respecto García Guadilla (1995) señala que el nivel de educación a través de un currículo incompleto, se presenta como un mecanismo sociocultural que actúa como integrador de la periferia al sistema mundial, funcionando de tal manera que se oriente hacia “especialidades necesarias a un orden local creado para facilitar la dinámica de las multinacionales” (p.43), legitimando, las actividades



productivas de la periferia, e imposibilitando la alternativa de la elaboración de contra-proyectos innovadores que hagan frente a los planes de las multinacionales. Entonces, deben existir reacciones que contrarresten estas diferencias, por lo cual el autor citado anteriormente afirma la existencia de un fenómeno asociado a ésta dinámica de fuerzas, conocido como la reintegración, el cual puede aparecer como “contra efecto, debido a la conciencia de la necesidad de redescubrir y reformular los propios valores, para hacer frente al deterioro o destrucción de la cultura autóctona del país” (op. cit., p.45). Nuevamente estas acciones se ven asociadas al paradigma socioeducativo de la corriente del Capital Humano de Schultz, considerando la pertinencia de la educación como inversión, haciendo “énfasis en la función técnica de la educación y el uso eficaz de los recursos humanos” (op. cit, p.55).

Estos planteamientos teóricos justifican la atención que debe brindársele a la educación técnica y para el trabajo, en términos de ejercer acciones políticas que eviten y pongan fin a las actitudes discriminatorias contra esta área educativa, ya que este sector es el mas indicado para facilitar el crecimiento económico, mediante el estímulo de la innovación tecnológica y el aumento de la productividad y el trabajo.

La Instrucción para El Trabajo

Las actividades que se llevan a cabo en el proceso de instrucción en la educación para el trabajo implican la manipulación de herramientas, en tal sentido Vygostky (1996) “sostenía que el efecto del uso de herramientas en los seres humanos era fundamental, no solo porque los ayudaba a relacionarse de un modo más productivo con su ambiente externo, sino también porque el uso de herramientas afectaba intensamente las relaciones internas y funcionales del cerebro humano”. (p.199)

Durante las actividades de ejecución del trabajo en el ambiente escolar, los estudiantes normalmente hablan mientras trabajan, lo que Vygotsky consideraba muy natural y necesario, puesto que en su investigación había descubierto que el lenguaje desempeña un papel específico en las actividades prácticas, señalando que las relaciones con el entorno le proporciona una nueva organización de la propia conducta esencialmente humana, “lo cual produce mas adelante el intelecto, convirtiéndose, después, en la base del trabajo productivo: la forma específicamente humana de utilizar las herramientas”(op. cit, p.48.). Entonces, una instrucción adecuada en el área de educación para el trabajo donde se combinen los equipos, herramientas, procesos productivos y de interacción entre los estudiantes, podrían constituir un poderoso medio para el desarrollo óptimo de los recursos humanos del sistema educativo nacional.

Por otro lado, se puede observar que las herramientas, además de transformar al individuo propiamente dicho, éste a su vez, va a transformar a las herramientas para convertirlas en instrumentos



tecnológicos de alto alcance, las cuales a la par van a cambiar a la sociedad regional y global, produciendo las grandes revoluciones industriales conocidas en la historia de la humanidad. De tal manera, estas herramientas mucho más complejas van acondicionando el camino de la evolución humana, produciendo cambios importantes en las relaciones culturales y de intercambio productivo y social entre los seres humanos. (Cuello, 1999).

Las herramientas como forma de mediación proporcionan la estructura fundamental del trabajo social, produciendo una potenciación de la mente para el logro de su desarrollo.

El Capital Humano

Debido a la relación indisoluble e indispensable entre la productividad económica y el bienestar humano, Schultz (1985) muestra con su teoría que la inversión en la gente y en el conocimiento, constituye un factor decisivo cuando se trata de asegurar el bienestar humano; por ello, es importante la inversión en la experiencia laboral, la adquisición de información y habilidades mediante la escolarización, con el propósito de lograr el mejoramiento de la calidad de un grupo social y así pueda incrementar sus perspectivas económicas y de bienestar.

Además de la participación de la escuela con acciones docentes y de investigación, el sector empresarial es también esencial en el mejoramiento de la calidad de los recursos humanos. La intervención de las empresas es fundamental, así lo señala este autor, cuando dice que “se requiere de un empresariado ya sea formado por científicos o por otras personas comprometidas con el sector de la economía orientado hacia la investigación” (op.cit. p.18). Esta investigación debe estar orientada hacia el logro de personas más capacitadas y creativas, para que puedan hacer las transformaciones requeridas por la sociedad donde interactúan. Así, el capital humano contribuye a la productividad laboral y a la capacidad empresarial, indispensables para una mejor producción y para la búsqueda de mejores y diferentes oportunidades laborales que conduzcan a la optimización de la manera de vivir. Las tendencias indican que la calidad de vida de una población está determinada por el conocimiento que sus miembros posean, es decir, se está en presencia de la sociedad del conocimiento.

Creatividad en Educación Técnica Industrial

La creatividad se ha interpretado como una actividad que proviene de un proceso de interacción del individuo con el medio social, tal como señala De la Torre (1997) al afirmar que el proceso innovador no se genera solamente de las mentes creativas, sino que también hay que tomar en consideración el clima social y la conciencia colectiva que hace suyas o rechaza las nuevas ideas. Es un proceso de interacción entre las personas y el grupo humano donde se proyectan sus obras. En



consecuencia, se ha tomado la concepción teórica de la creatividad como una visión interactiva y socio cognitiva.

Desde el punto de vista interactiva, la conducta creativa de las personas así como muchas otras conductas, están determinadas no solo por características aptitudinales sino por factores externos, es por ello que el comportamiento humano varía respecto a las personas que tratan y de acuerdo al tipo de relación que se tenga, la conducta varía según el rol y situación que se enfrente. Desde la perspectiva sociocognitiva, se destaca la interacción social y las influencias ambientales en el comportamiento creativo, tales como la modelación, la mediación, la motivación, las expectativas de la evaluación y otras. Así, el potencial creativo e innovador, se construye debido a la interacción del medio ambiente, y las reacciones que este ejerce al modificar las condiciones del contexto social y cultural.

Por su parte, Torrance (1970) concibe la creatividad como un paso hacia lo desconocido, estar distante de una vía convencional lejos de modelos establecidos con disposición abierta a la experiencia, permitiendo que una cosa lleve a otra, así como combinar ideas y ver nuevas relaciones entre ellas. En su nivel mas alto está relacionada con la innovación y su posterior patente, de un producto que representa la idea creadora concreta, cierta y tangible o realizable con sentido sorprendente. Ese producto o concepto debe llenar ciertas expectativas de utilidad, como un avance novedoso asociado con la superación de una dificultad con medios nuevos.

El sistema educativo, y especialmente las instituciones de educación técnica industrial y para el trabajo, tienen la responsabilidad de formar personas con capacidad creadora, a fin de que puedan construir el futuro que la sociedad requiere con el uso racional de la tecnología de punta. Por ello, Marín y De la Torre (1991) señalan que “No podemos vivir al margen de las nuevas demandas tecnológicas; mas aún, ellas son resultados innovadores. Pero tampoco podemos estar sometidos a su rígido imperio” (p.15). Por esta razón, en los centros de educación técnica industrial y para el trabajo, se refieren a la necesidad de formar un individuo creativo que sea capaz de realizar innovaciones y adoptar la tecnología existente, y de transformarla de acuerdo a las condiciones socioeconómicas de su ambiente.

Tal como lo señala Guilford (1994), esta acción debe ser tarea de la escuela, ya que “la educación creativa está dirigida a conformar personas dotadas de iniciativa, plenas de recursos de confianza, listas para afrontar problemas personales, interpersonales o de cualquier índole” (p.22). El producto de la educación para el trabajo y técnica industrial bajo la concepción de la creatividad, debería producir las transformaciones requeridas mediante la capacitación para innovar, instrumentando el desarrollo de la creatividad, entendida como valor social y educativo.



Vinculación del Sector Educativo con el Sector Productivo

La relación entre cada tipo de institución educativa y los diferentes tipos de empresas es diferente, ya que existen instituciones como universidades y escuelas técnicas industriales que se distinguen por ser emprendedoras y otras de tipo académico. Como esta última puede ser concebida la UPEL-IPB y la ETIPLT, ya que prevalece la función docente como el objetivo más importante de la institución y de su personal académico y de investigación, por lo cual los recursos y las decisiones están orientadas casi exclusivamente al desarrollo de la actividad de docencia en el aula, su mejoramiento y prácticas de enseñanza. Por su condición, la posibilidad que tiene este tipo de institución educativa de cooperar con la actividad de innovación, investigación y desarrollo tiene un enfoque muy diferente que repercute en la eficacia de las relaciones y su trascendencia, por lo que tiende a generar un mínimo o ninguna cantidad de acciones para establecer vínculos para el desarrollo de la innovación tecnológica, a pesar que cuenta con un departamento con programas especiales que guardan relación de contenido e instrumentación.

Similarmente, en el ámbito de las empresas existen factores que dificultan o facilitan su capacidad para establecer vínculos y producir innovaciones tecnológicas, y al igual que las instituciones educativas, no todas las empresas están preparadas ni dispuestas a colaborar con el sector educativo. Según estudios realizados por Fernández de Lucio y otros (2000) concluyen que la dificultad de las empresas para cooperar con las universidades depende de su tamaño, sector de actividad, capacitación técnica de sus recursos humanos, formación de sus directivos y actitud ante la innovación. Al igual que las universidades, las empresas también han sido clasificadas en grupos referidos a su capacidad o disposición de colaborar con las universidades

Al respecto, en los países de América Latina, según reflexiones de Vaccanezza (1997) sobre las limitaciones del fenómeno de vinculación universidad-empresa, resume las peculiaridades que influyen negativamente en la viabilidad del fenómeno, tales como: (a) las restricciones originadas según el tipo de universidad y sus miembros académicos manifestados por la baja capacidad de investigación tecnológica, baja identificación del personal docente con la institución, normatividad institucional que dificulta la vinculación con el sector productivo, cultura académica que contrasta con los requerimientos empresariales, entre otros; (b) restricciones originadas en la empresa: bajos requerimientos tecnológicos, cultura organizacional no tendente a la innovación tecnológica, desconfianza sobre los aportes de la universidad, y (c) obstáculos generados en el plano gubernamental y de las políticas públicas, tales como la implementación inadecuada de programas de estímulo a la



vinculación o ausencia de ellos, tradición de políticas paternalistas que no estimula la competitividad con base tecnológica, inadecuación de normativas que aseguren el beneficio mutuo entre los sectores.

4. METODOLOGÍA

Naturaleza de la Investigación

La presente investigación esta concebida en la modalidad de investigación de campo de tipo fenomenológico dentro del paradigma naturalista, para desarrollarse con una aproximación metodológica como es el estudio de caso múltiple interpretativo. Su propósito es describir el fenómeno, interpretarlo, entender su naturaleza y factores que lo constituyen. La investigación cumple con los cuatro criterios esenciales, que según Adelman y otros, (citados por De la Torre, 1998), debe poseer el estudio de caso, por lo tanto, es: “particularista, descriptivo, heurístico e inductivo”(p.137).

Decisiones Acerca de la Selección de los Sujetos de Estudio

El sector educativo o académico estuvo representado por la ETIPLT, institución estudiada como caso y la UPEL-IPB en sus programas de Electricidad y Mecánica Industrial del Departamento de Educación Técnica, por estar ubicadas en el mismo contexto geográfico y de cercana afinidad académica. Fueron seleccionados los alumnos y docentes de ambas instituciones que se desempeñan en las especialidades de mecánica, electricidad y construcción civil, y se adoptó lo indicado por Patton, Le Compte y Preissle (citados por Maxwell, 1998), como muestra intencionada o selección basada en criterios.

El Diseño para el Estudio

La estructuración básica de las etapas y pasos de la metodología fenomenológica empleada para el estudio, fue conducida en función de la situación que experimentan ambos sectores en términos de la actualización académica, el desarrollo de los procesos de innovación, la tecnología que se emplea, la vinculación entre ellos y otros factores emergentes que aparecen de manera espontánea.

Esta realidad fue percibida (observada) desde el contexto interno de los sujetos que la viven y experimentan, por lo tanto, se estudió una realidad cuya esencia depende del modo en que es vivida y percibida por los individuos. El propósito fue “permitir ver lo que se muestra, tal como se muestra a sí mismo, y en cuanto se muestra a sí mismo” (Heidegger, citado por Martínez, 1994, p. 168). En consecuencia, lo que se buscó fue no solo describir el fenómeno particular, sino descubrir la esencia o el eidos, es decir, la característica de la interacción irreproducible de esos grupos sociales. En el sentido estricto, con el estudio del caso se estuvo en presencia de una aplicación fenomenológica en la presente investigación, de tal manera se consideraron los siguientes pasos o etapas sugeridas por De la



Torre (1998), Pérez Serrano (1998), Martínez (1994) y Schwartz y Jacobs (1984), las cuales fueron integradas en: (a) Etapa inicial, previa o preactiva, (b) etapa descriptiva, de desarrollo o interactiva y (c) etapa de análisis, de construcción o posactiva.

Etapa Inicial o Preactiva

Para emprender la investigación, liberándose de los presupuestos o conocimientos previos, se empleó la técnica de reducción fenomenológica señalada por Husserl (1970) a través de una variedad de epojés a fin de suspender los juicios relativos a cualquiera de los supuestos, emociones, creencias y otros aspectos de la vida subjetiva originada antes del inicio de la investigación.

Del análisis de las observaciones realizadas al inicio, emergen categorías teóricas ligadas estrechamente con problemas sociológicos básicos, relacionados con la formación tecnológica y disposición a la creatividad e innovación. Estas dos mega categorías se encuentran relacionadas, por lo que permitirá la posterior explicación a profundidad del escenario estudiado (Taylor y Bogdan, 1998).

Etapa Descriptiva o de Desarrollo

Estrategia e Instrumentos de Recolección de Datos.

Esta etapa contempla la observación fenomenológica que sirve para recolectar los datos que posteriormente se analizaron, a fin de obtener mayor profundización y detalles, se previó que las situaciones seleccionadas no estén restringidas por categorías de análisis predeterminadas (Patton, 1984, citado por Antequera, 1989). Una vez desprovistos de los prejuicios, se inició la reconstrucción, es decir, un dominio que dará una fuente de pruebas que pueden proceder a juicios nuevos. Se inició la búsqueda de la esencia para luego analizarla, lo que constituye para Schwartz y Jacobs (1984) un método eidético de la fenomenología. En esta etapa se procedió al trabajo de campo donde se ejecutaron procedimientos para el desarrollo del estudio, se hicieron contactos en las instituciones para presentar el proyecto de investigación, negociaciones para su participación en el mismo, acceso y estancia en el campo de estudio, entrevistas, observaciones y recolección de las evidencias.

Realización de los Procedimientos del Estudio

Una vez elegida la técnica y procedimiento apropiado para recoger los datos de la observación fenomenológica, se procedió a la realización de la observación, entrevistas y registros de diarios de campo. Antes de la realización completa de este paso, se realizó un estudio piloto para afinar los instrumentos, técnicas y procedimientos a emplear en la investigación, al igual que la negociación de la validez y análisis descriptivo de los datos e interpretación crítica de los resultados, donde emergieron las preguntas definitivas de investigación.

Preguntas Temáticas.



Para los caso en estudio se eligieron los temas como estructuras conceptuales, y las preguntas temáticas como interrogantes básicas de la investigación, con el fin de dirigir y orientar la atención del estudio a la complejidad y contextualización de los problemas y situaciones de las respectivas instituciones educativas. En esta etapa se diseñaron preguntas que dirigieron las entrevistas en profundidad, las cuales fueron reformuladas y sustentadas teóricamente de acuerdo a lo sugerido por Rodríguez Gómez y otros (1999), para plantearlas en términos descriptivos, estructurales y de contraste.

La Credibilidad de la Investigación.

Se aseguró la veracidad científica mediante la aplicación de niveles elevados de rigurosidad, confiabilidad y validez en el conocimiento producido por la investigación. En la búsqueda del rigor científico se cumplieron los cuatro criterios señalados por Guba y Lincoln (1984), estos son: (a) valor de la verdad; (b) aplicabilidad o validez interna; (c) consistencia, y (d) neutralidad u objetividad. El valor de la verdad o validez interna de los resultados de las entrevistas estuvo representada por la credibilidad, para ello se empleó la estancia prolongada en el campo, observación persistente, triangulación por sujetos e instituciones, corroboración estructural y adecuación referencial.

Etapas de Análisis

Estrategias para el Análisis.

Las decisiones que se tomaron para el análisis de la información se apoyaron en las sugerencias de Martínez (1998), Maxwell (1996), Seidman (1991) y Stake (1998) y para ello, se efectuaron lecturas cuidadosas de las transcripciones de las entrevistas, notas de observaciones y documentos relacionados. A este punto, se empleó la estrategia de contextualización señalada por Maxwell y Miller, 1996; Dey 1996 (citada por Maxwell, 1996), la cual se operacionalizó diferente a la categorización por códigos solamente, ya que se hizo el esfuerzo de entender la información en el propio contexto, se usaron varias técnicas para identificar las relaciones entre los diferentes elementos del texto. Para llevar a cabo el análisis de las categorías, se apoyó en el método de las comparaciones constantes propuesto por Glaser y Strauss (1967), ya “que este es un método generativo en el que se combina la codificación de categorías con la comparación constante entre ellas” (p.151). Se clasificaron los fenómenos en las diferentes categorías que emergían, las cuales fueron comparadas entre sí para refinarlas y hacerlas más fiables.



5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El acto de interpretación y análisis fue la construcción de un perfil, que emerge de la representación de extractos de las declaraciones seleccionadas y agrupados en categorías. El análisis cualitativo de la información se presenta mediante estrategias de contextualización, mostrando (a) los perfiles de la relación educación-empleador según las declaraciones de los informantes ordenados y agrupadas por categorías emergentes, (b) análisis interpretativo de cada una de ellas bajo la concepción del investigador y (c) tabla de repetición de datos categóricos para mostrar los aspectos que mas se repiten. Los perfiles se agruparon en las categorías emergentes, asociadas al: (1) currículo, (2) creatividad e innovación tecnológica, (3) pedagogía y docencia (4) empresa, (5) pasantías (6) recursos e infraestructura.

Construcción de Perfiles

Perfil de la Categoría Currículo

Se refiere a las características del diseño y aplicación de los planes de estudio. De acuerdo a los sentimientos de los informantes, emergieron aspectos o subcategorías, las cuales son analizadas globalmente por razones teórico-metodológicas en el contexto del citado perfil.

Análisis interpretativo

El diseño curricular de la educación técnica industrial de la ETIPLT carece de correspondencia con las exigencias del sector empresarial, ya que es poca la participación de este sector en su estructuración. Los planes de estudio han sido intervenidos de acuerdo a disposiciones unilaterales del Ministerio de Educación Cultura y Deportes (MECD) sin participación de los docentes ni fundamentación técnica y científica que justifiquen los cambios ejecutados, por el contrario, los cambios perjudican el desarrollo de los estudiantes en el contexto industrial de la región. El egresado de la UPEL-IPB como profesor en educación industrial enfrenta dificultades para desempeñarse en el campo laboral, tanto en la industria como en el sector educativo, en los niveles de educación media diversificada y profesional, debido a la débil formación tecnológica recibida en la universidad. Su perfil profesional está delineado por un diseño curricular cargado excesivamente de cursos de formación pedagógica y deficientes en el área técnica de su especialidad. Además de realizar sus prácticas con una tecnología obsoleta, su educación tecnológica se complementa en ambientes de talleres y laboratorios inadecuados que no cumplen con las condiciones mínimas para su funcionamiento, en términos de equipamiento e infraestructura física.



Perfil de la Categoría Creatividad e Innovación

Se refiere a la habilidad para la aplicación práctica de ideas creativas en la producción de cambios y modificaciones novedosas, para el mejoramiento en los equipos, procesos, productos y servicios que se llevan a cabo en los ambientes educativos y empresariales.

Análisis interpretativo

Para el desarrollo y estímulo de la creatividad y las posibilidades de innovación en la educación técnica industrial, se requiere de recursos materiales y económicos necesarios para hacer tangibles las ideas que se generan en los ambientes escolares de talleres y laboratorios, así como también de políticas coherentes del Estado y la gerencia de las instituciones que brinden el apoyo a todos los entes involucrados en los procesos que se ejecutan. Es fundamental, que los docentes estén en permanente actualización sobre las tendencias y nuevos conocimientos que se producen en su área de competencia, ya que para poder producir cambios innovadores, es preciso poseer un alto nivel de formación en su especialidad. El estudiante y docente innovador debe poseer un grado supremo de motivaciones que lo impulsen a producir los cambios y transformaciones, en los objetos y procesos tecnológicos con los cuales están identificados. En el sector académico técnico industrial en la ETIPLT, se destruye la creatividad y las posibilidades de innovación de los estudiantes, por la carencia de recursos económicos de las instituciones, la desactualización del personal docente, la baja motivación de las personas, la poca inversión en los recursos humanos y las políticas inconsistentes del Estado hacia el financiamiento de la educación técnica.

En la UPEL-IPB son insuficientes los mecanismos que estimulen la motivación intrínseca de los docentes para la producción de los cambios tecnológicos requeridos, ni se promociona el entrenamiento en centros de capacitación en materia de tecnología industrial de punta. De igual manera, se le da poca importancia a la estimulación del pensamiento creativo, en el sentido de brindar participación a los miembros del departamento de educación técnica en la solución de los problemas que encajen con su pericia y su capacidad de pensamiento. Los docentes están dedicados a las actividades de rutina de su función en la docencia, presionados por cumplir con lo establecido en los lapsos de tiempo programados por la alta gerencia y con escasos recursos para lograr medianamente los objetivos de instrucción.

Perfil de la Categoría Pedagogía y Docencia

Se refiere a la actuación y rol que desempeña el docente en su labor dentro del proceso de construcción de las potencialidades de los estudiantes, así como los niveles de autorrealización en su



mejoramiento profesional, en términos de la experiencia industrial y la rapidez de los cambios que se producen en esta área.

Análisis interpretativo

El docente de la ETIPLT se encuentra desvinculado de los sectores académicos y empresariales, está aislado en su contexto educativo, recibe poco entrenamiento en relación a su especialidad y los cursos que han recibidos son de sensibilización que no llenan sus expectativas. El MECD no participa en la actualización del docente cuando se tratan de implementar nuevos planes y programas curriculares en la institución, tampoco participan en el programa de pasantías que brinda el sector industrial. Por otra parte, las instituciones de educación superior que forman recursos humanos en el área industrial, se encuentran separadas y con relaciones superficiales para el desarrollo de la educación técnica industrial a nivel medio, manifestadas por insuficiencia de investigación, entrenamiento e intervención en el diseño curricular. La relación del sector educativo con el sector productivo, está determinada exclusivamente por la actividad de las pasantías que realizan los estudiantes en las empresas, con una escasa participación de los docentes en el proceso, manifestado por el incumplimiento de sus obligaciones con la tutoría académica y falta de interés hacia la dinámica que se desarrolla en la industria. Por otra parte, la desactualización tecnológica de la UPEL-IPB y su personal docente, produce la multiplicación de una formación académica no deseada, por la transmisión de un conocimiento y prácticas obsoletas, ya que los alumnos egresados de la universidad se van a desempeñar posteriormente como profesores de la ETIPLT con los niveles de obsolescencia recibidos, lo que será a su vez transmitido a sus alumnos de educación media, quienes finalmente van a reflejar una conducta desfasada tecnológicamente en su posterior actuación en la industria.

Perfil de la Categoría Empresa

Se definen como las organizaciones pertenecientes al sector empleador, donde van los estudiantes a realizar sus pasantías industriales y constituyen una parte importante del mercado de trabajo para los egresados de la educación técnica industrial.

Análisis interpretativo

La empresa brinda las oportunidades al sector educativo de participar en sus procesos, bajo condiciones protocolares señaladas por sus políticas institucionales que rigen las formas de selección para el ingreso y su posterior permanencia. Además, las experiencias laborales de los estudiantes son orientadas y conducidas bajo los criterios culturales de la misma empresa. Sin embargo, la participación de la escuela está representada exclusivamente por los estudiantes, quienes van a la



empresa a solicitar los respectivos cupos para realizar sus pasantías empresariales, como requisito de grado. Los docentes que actúan como tutores académicos, intervienen de manera superficial, sin intercambiar información pertinente que fortalezca los nexos entre ambas instituciones. Muchas veces los cupos son negados por la empresa, debido a la falta de coordinación del programa de pasantías de la ETIPLT, en la realización de las solicitudes oportunas.

Se presenta una baja relación de comunicación de la UPEL-IPB con el sector productivo empresarial, sin posibilidades de participación de este sector en las actividades curriculares del departamento de Educación Técnica. Cuando se establece algún tipo de acercamiento, está caracterizado por necesidad de ayuda a la universidad para la ubicación de sus estudiantes que deben cumplir con su programa de pasantía industrial, muchas veces se solicita por iniciativa propia de los docentes que actúan como tutores académicos.

Perfil de la Categoría Pasantías

Constituye un período de actividades pedagógicas de carácter obligatorio, donde los estudiantes y docentes de Educación Media Diversificada y Profesional, y de Educación Superior van a una empresa a desempeñarse en puestos de trabajo propios de su especialidad, con el propósito de obtener experiencias en el mundo del trabajo productivo y contribuir con su formación profesional.

Análisis interpretativo

Al programa de pasantía en la ETIPLT se le ha restado la importancia que merece, evidenciado por la apatía de los tutores académicos en cumplir con sus funciones y la falta de coordinación, dirección y control por parte del personal directivo del sector educativo. Los docentes consideran su asignación de tutores académicos y supervisores de pasantías como una actividad de tiempo libre, puesto que no cumplen horario de clase en las aulas. Por otra parte, los docentes están a la espera que la Fundación Educación Empresa Industrial (FUNDEI) se ocupe de ubicar como pasantes a los estudiantes de la ETIPLT, sin establecer una relación de comunicación concertada y permanente para trabajar en equipo para beneficio del proceso de pasantías.

En la UPEL-IPB existen deficiencias en la coordinación, planificación y supervisión del proceso de pasantías industrial, evidenciado por la carencia de mecanismos institucionales que le impriman formalidad al proceso. Se manifiesta falta de procedimientos administrativos internos, donde se asignen responsabilidades y funciones específicas que generen compromisos con las tutorías académicas de los docentes involucrados.

Perfil de la categoría Recursos e Infraestructura



Se refiere a la disponibilidad de una infraestructura física y tecnológica de apoyo a las actividades académicas y administrativas, así como la ejecución de políticas coherentes de actualización y suministro de maquinarias, herramientas y materiales para el equipamiento de los talleres y laboratorios.

Análisis interpretativo

De acuerdo a lo expresado por los docentes de la ETIPLT, se manifiesta la inexistencia de políticas y acciones consistentes para el suministro de materiales y reemplazo o incorporación de equipos actualizados tecnológicamente. Esta situación trae como consecuencia que los docentes y alumnos se vean afectados para producir transformaciones innovadoras, en los procesos educativos, y limitaciones para diseñar proyectos relacionados con sus especialidades. La UPEL-IPB así como la ETIPLT poseen maquinarias y equipos desactualizados con marcada diferencia tecnológica, respecto a los del sector industrial, además que no cuentan con políticas institucionales de renovación y suministro de recursos para la instrucción.

6. SISTEMA TEÓRICO DE VINCULACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN TÉCNICA INDUSTRIAL Y LAS EMPRESAS EMPLEADORAS

Fundamentado en el análisis de las declaraciones proporcionadas por los propios actores sociales, permiten crear un sistema de vinculación con acciones generadas por ellos mismos, como una propuesta con características comunes que emergen de su seno para poder mejorar la relación y cerrar la brecha que existe entre ambos sectores, por lo tanto se deben considerar aspectos tales como:

Acciones Gerenciales

Significa producir una transformación y cambios en la gerencia educativa, esto es, mediante la adopción de un amplio plan estratégico que involucre a los docentes que laboran en el programa de pasantía. Como táctica de la estrategia, se debe emplear un esquema de trabajo de la gerencia del talento, sugerida por Gubman (2000) que implica tres aspectos como: (a) alineación del talento con la estrategia de vinculación de la empresa, asegurándose que los docentes sepan hacia donde va el programa de pasantías empresariales, lo que se hace para mejorar relación y como su talento puede contribuir al éxito deseado; (b) comprometer a los docentes con lo que se tratará de lograr, al sentirse alineados y saber lo que tienen que hacer, como lo van a hacer y las razones para hacerlo, los docentes estarán motivados para hacer lo que hay que hacer, y finalmente (c) medir lo que los docentes tutores



industriales realizan y comunicarles los resultados, la medición ayuda a entender el nivel de contribución y como mejorar.

Sistema de Comunicación

Es fundamental que se establezca un sistema de comunicación interinstitucional real y fluido, expresado por intercambio de información entre los sectores, tal como proponen consensuadamente todos los entes involucrados. La modalidad de comunicación mas efectiva debe producirse a través de diálogos, según Bohm (citado por Senge, 1996) a través del dialogo “un grupo tiene acceso a una mayor reserva de significado común, a la cual no se puede tener acceso individual” (p.302), su propósito es trascender la comprensión sin intentar ganar particularmente, sino que todos ganen cuando se hace correctamente. Se debe ver la naturaleza participativa del pensamiento para convertirse en personas más sensibles, admitir la propia incoherencia manifestada por contradicciones y confusiones, para adoptar una posición más creativa y menos reactiva. El intercambio entre los dos sectores, se debe caracterizar por ser un proceso continuo que atienda el cambio constante de los elementos comunes que definen la relación entre ambos, creando sistemas que actúen en disminuir o eliminar las fuerzas que atentan con destruir el sistema integral o sus partes constituyentes, es decir, autorregular las funciones para producir un funcionamiento en optimas condiciones y obtener el beneficio esperado.

Este proceso produce lo denominado por Bertalanffy (1981), una regulación por retroalimentación lo cual es “fundamental en cibernética y formulado biológicamente en el concepto de homeostasia...”, caracterizado como “proceso circular en el cual parte de la salida es remitida de nuevo, como información sobre el resultado preliminar de la respuesta, a la entrada, haciendo así que el sistema se autorregule, sea en el sentido de mantener determinadas variables o dirigirse hacia una meta deseada” (p. 167).

En consecuencia, se deben mantener los canales de comunicación activados con mucha fluidez, sin interrupciones, y emplear los procesos de pasantías como canal de intercambio entre los dos sectores. De esta forma el modelo propuesto se fundamenta en el principio de mecanización progresiva, donde al principio estarán gobernados por la interacción dinámica entre sus componentes.

Acercamiento

Estas acciones generan consecuencias integracionistas orientadas a mejorar las relaciones, similar a lo denominado por todos como la búsqueda de un acercamiento. FUNDEI, por su parte, expresa que ambos sectores “tienen que reunirse,...mejorar ese contacto..., ir a la empresa y tratar de



entablar una relación mas cercana,...lo que hay es tratar de que el acercamiento sea en dos vías”, los estudiantes señalan que “también tiene que establecer convenios y reunirse..., hablar para buscar las posibles soluciones,...debe haber mas contacto”. Los docentes de la ETIPLT manifiestan que “lo que se debe hacer...es mejorar la relación con el sector industrial,...hacer un estudio de cómo debemos relacionarnos con la empresa”. Así, los docentes de la UPEL-IPB señalan que “vamos a unirnos para mejorar el sistema: el Ministerio de Educación, el sector empresarial y nuestra especialidad de educación industrial”, también el coordinador de pasantías de la ETIPLT y el director, señalan que “el pedagógico...viniese hacia acá, se acercara a nosotros y hacer un trabajo científico, académico” para tratar los problemas de las especialidades que ofrece la escuela. Las instituciones de servicios del sector público indican que “tiene que haber una interrelación entre las distintas instituciones,...hay que trabajar en conjunto”.

Estas aseveraciones se traducen en la necesidad del trabajo en equipo, lo que indica el aprovechamiento al máximo de la energía y armonía en las acciones individuales de todos los miembros.

Capital Humano

Las empresas privadas señalan que el sector educativo “tienen que mandar a sus profesores a hacer cursos mas actualizados...”. Para contar con docentes de calidad es necesario que exista una oferta continua de diversas oportunidades de actualización y recalcificación en el área de su especialidad de cada docente en vista de la rapidez que se producen los cambios de técnicas, procesos y conocimiento. Ante esta realidad, existe coincidencia por lo señalado por Ducci (1996), quien afirma que el desarrollo de los recursos humanos ha sido siempre reconocido como un factor clave para el desarrollo económico y social de cualquier sociedad. Sin embargo, ante los desafíos que plantea el nuevo escenario económico mundial, el mejorar la base de calificaciones de la fuerza de trabajo comienza a convertirse en una prioridad política en la que deben redefinirse los roles del Estado y de los sectores privados. Informa que a pesar del consenso a que se está llegando en el plano internacional, acerca de la necesidad imperiosa de generar una asociación entre el Estado y los sectores privados para la formación y el desarrollo de los recursos humanos, la realidad indica que existen barreras y escollos que son necesarios superar. Así propone algunas de las medidas para salvar dichas vallas, tales como: (a) fomentar la valoración de la inversión de los recursos humanos; (b) propiciar y estimular la activa participación de los actores sociales; (c) estimular alianzas estratégicas y crear



espacios de colaboración, trabajo conjunto, financiación compartida, complementariedad de funciones, convergencia y refuerzo mutuo entre Estado, empresas y operadores privados; y (d) modernizar el funcionamiento de las instituciones del Estado y permitir la flexibilidad del sistema.

Diseño Curricular y Recursos

Al estrechar la relación, se establecen condiciones esenciales para mejorar el currículo técnico industrial, con el aporte de las empresas se orientarían los planes de estudios hacia la satisfacción de las necesidades de ambos sectores. La empresa participaría en la construcción del diseño curricular de la educación técnica industrial, que corresponda con la capacidad y requerimientos de desarrollo tecnológico del contexto donde se ubican ambos sectores

Viveiros y Pereira (1996) señalan también como la necesidad de mantenerse acorde con el avance del conocimiento hace que los currícula, los programas de los cursos y actividades pedagógicas sean permanentemente evaluados y actualizados. Esto se hace más evidente cuando se trata de la formación profesional, dado que la introducción de las nuevas tecnologías altera el perfil de las ocupaciones y exigen de los profesionales una gran capacidad de adaptación a nuevas situaciones y su compromiso con un proceso permanente de educación. En este sentido, Argüelles (1999) coincide con lo expresado por los actores sociales que intervinieron en el estudio, a través de su compilación de artículos que muestran las tendencias de los programas educativos y de capacitación para el siglo actual, los cuales se perciben bajo una actitud mas abierta, flexible y mas democrática. Según el autor, las recomendaciones del informe Delors preparado para la UNESCO en 1996, acerca de la educación para en siglo XXI, incluye la necesidad de aprender continuamente a lo largo de la vida como, el desarrollo permanente y armonioso. Para este siglo, el currículo de la educación técnica debe apoyarse en los siguientes fundamentos: (a) aprender a conocer, involucra una cultura general con profundizaciones en algunas materias, lo que incluye además la posibilidad de aprender a aprender; (b) aprender a hacer, además de lograr una certificación profesional, las competencias deben estar orientadas a resolver las situaciones prácticas en el mundo laboral, trabajar en equipo, a objeto de que el joven se involucra con experiencias de trabajo espontáneamente en su contexto social regional o nacional; (c) aprender a vivir, se busca compartir cooperativamente entre pares, ejecutar proyectos comunes, respetar los valores individuales, la diversidad de ideas, la comprensión mutua y la paz; y (d) aprender a ser, se estimula la autonomía de acción, de juicio y responsabilidad individual, fortalecer la personalidad y las capacidades de comunicar, crear, sentido estético, razonamiento, memoria, y capacidades físicas, entre otras.



Además, se debería considerar las variables de la cultura de la innovación señalada por Martínez (1999), tales como los incentivos, libertad para la creatividad, estímulo a la innovación y presupuesto para el desarrollo de proyectos innovadores.

Programa de Pasantías

Se debe orientar a los pasantes para que sean personas más innovadoras dentro de las empresas donde desempeñan sus pasantías, así lo señalan las empresas del sector servicios públicos, al decir que los estudiantes “tengan esa inquietud de ver que pueden mejorar en la empresa donde hacen sus pasantías,...que no vengán a cumplir una simple rutina,...traerlos a las pasantías con algo más específico”.

Las empresas del sector privado dicen que “los pasantes apliquen los conocimientos a la verdadera práctica..., la relación de pasantía es mejor que la empresa lo haga a través de FUNDEI..., deben haber varios periodos de pasantías, ser más amplios y mayor flexibilidad...”.

El representante de FUNDEI manifiesta que para las pasantías “los institutos deben elaborar el programa de pasantía con la empresa, seleccionar el pasante idóneo, supervisar y evaluar el proceso..., la escuela debe promover para que las empresas cumplan con el programa de pasantía como es debido...”.

Innovaciones Tecnológicas y Creatividad

Es necesario desarrollar el potencial creativo en la comunidad académica para que sean capaces de producir innovaciones tecnológicas, y en el sentido más amplio de cambiar los valores, creencias, actitudes, habilidades y hábitos. Es por ello que los representantes de las instituciones o empresas del sector público y de servicios manifiestan que “se debe innovar la infraestructura educativa..., que innovemos, que nos preparemos en talleres [cursos] donde intervenga la empresa privada, la pública, la escuela técnica y el Pedagógico y nos interrelacionemos entre todos, con equipos multidisciplinarios”. Así, se reafirman teóricamente estas expresiones, ya que la innovación como acto creativo ocupa un lugar de mayor nivel de creatividad, y es al mismo tiempo definida por diversos autores de maneras similares y coincidentes.

Así, se tiene que Drucker (2000) señala que la innovación para ser eficaz ha de ser sencilla y estar centrada, empieza poco a poco, intenta hacer algo en concreto sin grandiosidad. Requiere trabajo orientado con sentido, talento, ingenio, conocimiento y concentración. Por ello, Goleman (2000) reafirma que “las personas a quienes les gusta apasionadamente lo que hacen no se rinden con



facilidad. Cuando llega la frustración persisten. Cuando los demás se muestran resistentes a su innovación, ellas siguen delante de todos modos” (p. 41).

Además, hay que considerar con mucho interés lo señalado por Amabile (2000), sobre la originalidad en las empresas no es suficiente, puesto que la idea para ser creativa debe ser apropiada, útil y viable en su aplicación, ya sea para mejorar un producto, abrir una nueva vía para establecer un proceso de tal manera que influya en la forma de hacer los negocios. La creatividad refiere a los elementos esenciales, como a la capacidad de pensamiento de las personas, determinado por la flexibilidad e imaginación para afrontar los problemas; la pericia o conocimiento técnico de procedimiento, la motivación intrínseca y extrínseca.

Al internalizar la creatividad en las instituciones, hay que considerar las siguientes premisas: (a) todos los seres humanos están dotados de la capacidad de crear, solo que hay que desarrollarla y transformarla en un valor agregado a la organización, (b) fortalecer los canales de comunicación interna y externa, como instrumento fundamental para el desarrollo individual y organizacional, (c) transformar los problemas en retos, (d) la creatividad se enriquece cuando se trabaja en equipo y se aprovechan las mejores particularidades de cada individuo, (e) entrenar al recurso humano con el uso de métodos y técnicas para ensanchar la mente, con el fin de potenciar su creatividad y pueda estar preparado para hacer y promocionar innovaciones, (f) estar convencido de que el éxito lo logran las personas creativas que alcanzan implementar sus ideas y así disfrutarán sus vidas mas ampliamente, y (g) promocionar un sistema local de innovación basado en las características del contexto específico del sector, determinado por las condiciones de infraestructura y potencial humano existente.

7. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE CAMBIO

Conclusiones

1. El MECD no interviene de manera consistente con procedimientos creativos y estimuladores, que comprometan y conduzcan a los docentes e instituciones educativas, a mantener y desempeñar eficientemente los procesos que rigen las pasantías industriales, como una actividad propia del plan de estudios de la especialidad.

2. Persiste el problema de la dispersión de esfuerzos para lograr la vinculación entre ambos sectores, ya que las infraestructuras que los sostienen se encuentran aisladas y centradas en funciones rutinarias inherentes a su espacio particular.

3. Existe una escasa vinculación con el sector productivo industrial, manifestado por la incipiente participación en la realización de las pasantías industriales en las empresas con elevados



estándares de calificación del estado Lara, poca participación en los proyectos de fortalecimiento de la red de tecnología de apoyo al sector productivo que busca aliados en las universidades.

4. Los planes de estudio de la educación técnica industrial, constituyen una guía general de orientación pedagógica, destinada a proporcionar al estudiante fundamentos básicos de las diferentes especialidades, caracterizados por la rigidez de sus contenidos con actividades rutinarias que se deben realizar en el tiempo señalado por el calendario escolar. Por otra parte, existe poca participación en el diseño curricular del personal docente que labora en las instituciones técnicas industriales del estudio, ni de los representantes del sector empresarial. Tampoco participan en la toma de decisiones relacionadas con las modificaciones y reestructuraciones realizadas en los planes de estudio, creación de nuevas especialidades o eliminación de carreras existentes.

El egresado, enfrenta dificultades para desempeñarse en campo laboral industrial y educativo, debido a la débil formación tecnológica recibida durante su carrera, ya que el diseño curricular posee una orientación fundamental en el área pedagógica, lo que convierte al egresado en un administrador de conocimientos teóricos, con pocas habilidades y experiencias para el desempeño técnico.

5. En las instituciones de educación técnica industrial del estudio, existe una indisposición a la producción de innovaciones tecnológicas y aplicación práctica de la creatividad, evidenciado en el poco esfuerzo que realizan los docentes y estudiantes en el mejoramiento y modificación de equipos y proceso productivos en los ambientes académicos. La indiferencia hacia la promoción y estimulación de la creatividad y la innovación tecnológica, los mantiene alejados de los programas y actividades convocadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) y otras organizaciones científicas.

6. Los docentes manifiestan falta de identificación y motivación en la búsqueda de fortalecer el acercamiento con el sector empresarial, así como también carencia del compromiso en conformar equipos de trabajo para gestionar el desarrollo tecnológico mediante acciones innovadoras dentro de la escuela. Por una parte, los docentes no se incorporan a las empresas a través de la realización de pasantías dirigidas para el personal docente; y por la otra parte, los docentes que se desempeñan como tutores de los estudiantes pasantes intervienen de manera superficial

7. Existe una marcada falta de comunicación entre la escuela y las empresas y cuando se produce es informal, extemporánea e interesada y crea una imagen de ineficiencia educativa en sus funciones fundamentales. El único canal existente y enlace se realiza mediante el estudiante que cumple con las pasantías en las empresas.

8. Es notoria la desactualización tecnológica en el sector educativo, sin que existan políticas de renovación y suministro de recursos, manifestado en primer lugar por la infraestructura física



discordante e inercia en el equipamiento de talleres y laboratorios; y en segundo lugar, por el personal docente que no está a la par con los procesos que se manejan en la industria, ya que no hacen pasantías en las empresas, ni reciben adiestramiento en materia de tecnología de punta en su especialidad

9. Las empresas privadas muestran apertura para recibir a miembros del sector educativo en sus instalaciones, siempre que se cumplan con las condiciones señaladas por sus políticas institucionales que rigen las formas de selección para el ingreso y permanencia. La disposición de establecer nexos más cercanos con la escuela, está determinada por acciones de reciprocidad de parte del sector académico, en el sentido de ofrecer propuestas atractivas para el bienestar común de ambos sectores, tal como brindar un recurso humano con una calificación suficiente que satisfaga los requerimientos del sector empresarial para el presente y futuro.

10. Con el propósito de cumplir la fase académica de pasantías empresariales, los estudiantes son ubicados en las empresas de servicios públicos del estado, las cuales no poseen una infraestructura tecnológica actualizada, ni brindan las condiciones fundamentales de organización y funcionamiento que necesitan los estudiantes para completar su experiencia educativa de desempeño en el medio industrial. En este sentido, se produce una distorsión en la formación del egresado en su concepción del mundo del trabajo productivo en el sector industrial, al encontrarse con situaciones laborales disímiles que no tiene correspondencia con la educación recibida en su institución educativa, ni han recibido orientaciones pertinentes para enfrentar esta realidad, caracterizada por las actividades típicas de la administración pública nacional.

11. La relación a través de las pasantías en las empresas no es reflejada mediante una participación proactiva del sector académico, ya que se carece de representación institucional que acompañe a los estudiantes a las empresas, a buscar y programar sus pasantías. La mayoría de las veces son los mismos estudiantes quienes van por su propia iniciativa en busca de oportunidades para cumplir con su práctica en la industria

12. La indefinición e inestabilidad de las políticas del Estado Venezolano para promover e invertir recurso en la educación técnica y apoyar al sector empresarial para generar empleos sustentables, ha afectado notablemente la relación entre estos dos sectores. Actualmente, las empresas ya no consideran las pasantías como un medio de selección y reclutamiento de personal calificado para ser incorporado como un trabajador potencial, debido a que no se crean nuevos puestos de trabajo, como respuesta a la situación económica a que están sometidos.



Propuesta de Cambio

La investigación demostró el desfase o brecha que existe entre la educación técnica industrial y para el trabajo y las exigencias del mercado laboral, lo cual ratifica la desvinculación entre ambos sectores. Con esta base, se presentan las siguientes recomendaciones para dar inicio a un proceso de transformación y cambio:

1. Conformar un equipo de integración interinstitucional, liderado por miembros del Departamento de Educación Técnica de la UPEL-IPB y la ETPLT, que considere las acciones y aspectos descritos como el Sistema Teórico de Vinculación entre la Educación Técnica Industrial y las Empresas Empleadoras, a fin de poner en marcha este aporte teórico para cerrar la brecha existente entre los sectores sujetos de investigación. Para ello, se recomienda propiciar un debate interinstitucional entre las instituciones educativas, miembros de los sectores empleadores públicos y privados e integrantes de la comunidad educativa para lograr un consenso.

2. Con el objeto de mejorar la preparación de los docentes en el campo tecnológico, se debe estimular a éstos para que realicen pasantías industriales en empresas de la región, cuya actividad esté basada en la especialidad e interés del docente pasante. Estas pasantías deben ser remuneradas y acreditadas por los entes correspondientes, para efectos de ascensos, promociones, aumentos de sueldo y otros reconocimientos que se ameriten.

3. Es preciso evaluar y reorientar el programa de pasantías empresariales de los estudiantes, a fin de recuperar la verdadera dimensión que este programa posee para la completar la formación del egresado y relacionar la escuela con el sector empresarial. Por lo tanto, los docentes que se desempeñan como tutores deben recibir un entrenamiento específico para esta delicada función que demanda alto grado de responsabilidad, obligación, empleo de tiempo y recursos.

4. Se debe revisar el diseño curricular de la ETIPLT y de la UPEL-IPB en las especialidades de Mecánica y Electricidad Industrial, a fin de orientar las especialidades de ambas instituciones, de acuerdo a resultados de un estudio previo de factibilidad sobre oportunidades y requerimientos de personal calificado y de servicios para la región

5. Se deben ejercer acciones inmediatas para impulsar la motivación interna y externa de los docentes de las dos instituciones, mediante planes que contemplen el estímulo y reconocimiento a la labor desempeñada, financiamiento para cursos de especialización en áreas específicas, talleres pertinentes para informar sobre los programas de desarrollo tecnológico nacionales e internacionales, y otros.



Referencias

- Amabile, T. (2000). Como Matar la Creatividad. Creatividad e Innovación
Hardvard Business Review. España; Deusto, S.A., pp 1-31
- Antequera, M.T. (1989). **Posibilidades de la Metodología Cualitativa Vs
Cuantitativa. Revista Investigación Educación.** Vol.3, No. 6, 1989,(p.135)
- Bezara y Tolosa (1989). **Educación Media Diversificada y Profesional. Congreso
Nacional de Educación: Informe Final.** Caracas: Consejo Nacional de Educación
- Bertalanffy, L. (1981). **Teoría General de los Sistemas.** España: Fondo de Cultura
Económica.
- Brunni Celli, J. (1998). **Educación y Trabajo. Ideas para el Debate Educativo.**
Asamblea Nacional de Educación. Caracas, del 11 al 17 de Enero de 1998,
pp. 147-175.
- Cuello, P. (1999). Vygotsky, la instrucción con herramientas de trabajo. **IUPMA Docencia
, Investigación, Extensión,** 3(1), 34-52.
- De la Torre. S. (1998). **Como Innovar en los Centros Educativos. Estudio de Caso.**
Madrid: Escuela Española.
- De la Torre, S. (1997). **Creatividad y Formación. Identificación, Diseño y
Evaluación.** Mexico: Trillas
- Drucker, P. (2000). La Disciplina de la Innovación. **Creatividad e Innovación
Hardvard Business Review.** España; Deusto, S.A., pp. 157-174.
- Ducci, M.A (1996, Abril-Junio)-- El papel del Estado y el de los sectores privados en la formación de
recursos humanos. BOLETININTERAMERICANO DE FORMACION PROFESIONAL
[Documento en línea].
Disponible:<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/refion/ampro/cinterfor/sid/bibbasic/>
- Fernández de Lucio, I.,Castro, E., Conesa, F. y Gutiérrez, A. (2000). Las relaciones
Universidad-empresa: Entre la transparencia de resultados y el aprendizaje
Regional. **Espacios,** 21(2), 127-147.
- Gabiña, J. (1997).**El Futuro Revisitado.** España: Alfa Omega
- Goleman, D. (2000) **El Espíritu Creativo.** Argentina: Vergara
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). **The Discovery of Grounded Theory.** Chicago:
Aldine
- Guba, Y. y Lincoln, E. (1985). **Naturalistic Inquiry.** California: Sage.
- Guilford, J.P. (1994). **La Creatividad: Pasado, Presente y Futuro.**



- (pp.9-23) En **Creatividad y Educación**, Strom (Comp.). España: Piados
- Harrington, H.J., Hoffher, G. y Reid, R. (2000). **Herramientas para la Creatividad**
Colombia: Mc Graw Hill.
- Husserl, E. (1970). **The Paris Lectures**. London: The Hague
- Marín Ibáñez, R. y De la Torre, S. (1991). **Manual de la Creatividad. Aplicaciones Educativa**. España: Vicens Vives.
- Martinez, L. (1999). **La Nueva Educación Técnica. Una propuesta para su Relanzamiento**. Caracas: FEDUPEL
- Martínez, M. (1998). **La Investigación Cualitativa Etnográfica en Educación Manual Teórico Práctico**. México: Trillas
- Maxwell, J. A. (1996). **Qualitative Research Design. An Interactive Approach**. London: SAGE Publications.
- Pérez Serrano, G. (1998). **Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes II Técnicas y Análisis de Datos**. Madrid: La Muralla, S.A.
- Pérez, V. (24-01-2001). Comenzó la reestructuración de la Educación Técnica.
El Impulso, p. C-1.
- Rifkin, J. (1997). **El Fin del Trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era**. España: Paidós
- Rodríguez, N. (1995). **Educación Básica y Trabajo. Un aporte a la Utopia Pedagógica**. Caracas: UCV.
- Rodríguez Gómez, G. y otros (1999). **Metodología de la Investigación Cualitativa**. España: Aljibe
- Schultz, T.W. (1985). **Invirtiendo en la Gente. La Cualificación Personal Como Motor Económico**. Barcelona: Ariel, S.A.
- Schwartz, H. Y Jacobs, J. (1984). **Sociología Cualitativa. Método para Construcción de la Realidad**. Mexico: Trillas
- Seidman, I. E. (1991). **Interviewing as Qualitative Research. A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences**. New York: Teachers College Press.
- Stake, R. E. (1998). **Investigación con Estudio de Casos**. Madrid: Morata
- Toffler, A. (1995). **El Cambio del Poder**. Barcelona: Plaza & Janes Editores, C. A



Tornay, M. (29-03-2000). Nadie se acuerda de la ETI. **El Impulso**, p. C-1

Tornay, M. (25-07-2001). Con plan de estudios y maquinarias desfasadas trabajan
En la ETI Pedro León Torres. **El Impulso**, p. C-1.

Vaccarezza, L. (1997). Las políticas de vinculación universidad-empresa en el
Contexto latinoamericano. **Espacios**, 18(1), 77-92.

Vygotsky, L. (1996). **El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores**
España: Crítica

CURRÍCULUM VITAE

Pablo Emilio Cuello Lemuz, profesor en Educación Técnica egresado del Instituto Universitario Pedagógico Experimental de Barquisimeto, Master en Ciencias en Educación Industrial de la Universidad del Estado de Indiana, Estados Unidos de Norteamérica y Doctor en Educación de la UCLA-UPEL-UNEXPO. Es Coordinador del Núcleo de Investigación para el Desarrollo de la Creatividad “Dr.Andres Orellana” de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (UPEL). Actualmente es profesor titular a dedicación exclusiva en esa universidad y Coordinador Nacional del Programa de Doctorado. Ha sido ganador de becas y premiado como profesor meritorio nivel 1 de las universidades nacionales por la Comisión Nacional para el Beneficio Académico (CONABA). Ha participado con inventos tecnológicos en el programa de innovadores populares “Luis Zambrano”, en convocatoria 2001 y 2003 del Ministerio de Ciencia y Tecnología. Ha sido calificado como investigador en el Programa de Promoción del Investigador (PPI) en Ciencias Sociales en el Nivel 1.