



EL VÍNCULO UNIVERSIDAD-EMPRESA EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS

THE BOND UNIVERSITY-ENTERPRISE IN THE FORMATION OF THE UNIVERSITY PROFESSIONALS

Jorge Luis Herrera Fuentes¹

Resumen: Como resultado de la investigación sobre el proceso docente – educativo a desarrollar en las unidades docentes, para la ejecución de la forma del proceso denominada práctica investigativo-laboral; se ha elaborado un modelo para la relación universidad-empresa, que es la propuesta que se presenta en el trabajo. Las insuficiencias en esta relación han sido, históricamente, una de las resistencias al desarrollo eficaz y eficiente del proceso de formación de los profesionales universitarios en el trabajo y su causa principal ha sido el carácter marcadamente empírico de su concepción, para contribuir a darle un fundamento científico a la misma, se incluye una sistematización de la epistemología del tema.

Palabras clave: RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA, PRÁCTICA INVESTIGATIVO-LABORAL, UNIDADES DOCENTES

Abstract: As a result of the investigation on the educational process to develop in the educational units, for the execution in the way of the process denominated investigative labor practice; a model has been elaborated for the relationship university-enterprise, that is the proposal that its presented in the work. The inadequacies in this relationship have been, historically, one of the impedances to the effective and efficient development of the process of the university professionals' formation in the work and their main cause has been the empiric character of its conception, to contribute to give a scientific foundation to the same one, a theoretical systematizing of the epistemology is included on the topic.

Key words: RELATIONSHIP UNIVERSITY-ENTERPRISE, INVESTIGATIVE-LABOR PRACTICE, EDUCATIONAL UNITS

Introducción.

Las insuficiencias en la formación de los graduados universitarios para enfrentar con calidad sus funciones profesionales en las empresas en las que deben desarrollar su vida laboral se derivan, fundamentalmente, de las debilidades de una relación universidad – empresa que pueda cumplir con eficiencia y eficacia este cometido. La principal causa del problema está en que esta relación no parte de un modelo sustentado en presupuestos teóricos, se

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Ciencias de la Educación. Licenciado en Educación, especialidad de Física, graduado en el Instituto Superior Pedagógico de Pinar del Río. Profesor Titular del Departamento de Física de la Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca de Pinar del Río, Cuba. Investiga en el campo de la Didáctica de la Educación Superior, en particular en la formación de las habilidades necesarias para los modos de actuación de los futuros profesionales y su capacitación laboral en las unidades docentes.

Correo electrónico: herrera@geo.upr.edu.cu

Artículo recibido: 3 de abril, 2006

Aprobado: 8 de agosto, 2006

fundamenta más bien en concepciones empíricas que varían de un punto a otro de la geografía. En el trabajo se pretende presentar un modelo de esta relación, para el caso de las empresas adjuntas a la universidad que se denominan unidades docentes, en las que se desarrolla la práctica investigativo – laboral, como forma del proceso formativo que se da en la empresa.

1. Antecedentes históricos.

Un análisis de los antecedentes históricos sobre el proceso de formación en el trabajo, indican que la importancia de éste fue señalada por un visionario como Comenio desde el siglo XVII en su *Didáctica Magna*, donde expresa en la regla I del método de las artes "*lo que ha de hacerse, debe aprenderse haciéndolo*" (Comenio, 1983, p. 170); y en la regla XI "*los ejercicios deben continuarse hasta adquirir el hábito, pues solo el uso es quien hace artífices*" (Comenio, 1983, p. 177).

Por otro lado, en esta misma obra señala "*aumentarás la facilidad en el discípulo si lo haces ver la aplicación que en la vida común cotidiana tiene todo lo que le enseñes... nada se enseña sino para su uso inmediato*" (Comenio, 1983, p. 125).

Los preceptos indicados fueron elaborados desde épocas tan tempranas de la historia de la pedagogía, destacan la importancia concedida al vínculo estudio–trabajo, enlazado a las unidades teoría–práctica y concreto–abstracto.

Esta idea de la unión de la instrucción con el trabajo es tomada por C. Marx de R. Owen (socialista utópico inglés, 1771-1858) y Ch. Fourier (socialista utópico francés, 1772-1837) y también fue planteada de manera independiente por el apóstol de la independencia cubana José Martí.

Los primeros intentos de resolver desde la didáctica, los problemas surgidos del vínculo del estudio con el trabajo en la pedagogía marxista–leninista, tropezaron con errores derivados fundamentalmente de intentar hacer esta conexión de modo artificial, sin un verdadero nexo entre conocimiento y trabajo. El propio Makarenko (1951, p. 306) llegó a negar toda relación entre enseñanza y trabajo en las condiciones en que se presentaba el problema.

Fracasaron los intentos de subordinar el trabajo productivo de una empresa a los objetivos de la educación escolar, al infringir la secuencia tecnológica del proceso laboral; así como la vía opuesta, al alterarse la secuencia del sistema de conocimientos (Skatkin, 1979, p. 60). Resultaba evidente que esta vinculación tenía sus propias regularidades didácticas que debían observarse para evitar el fracaso de la misma, Skatkin propuso las siguientes:

- Apropiación de los conocimientos científicos de los procesos laborales y sus correspondientes asociaciones.
- Aplicación de los conocimientos de las diferentes disciplinas en el trabajo productivo y creador.
- En el proceso del trabajo se adquieren nuevos conocimientos.
- El trabajo creador provoca la necesidad de adquirir nuevos conocimientos.
- La experiencia práctica permite nuevas generalizaciones. (Skatkin 1979, p. 94)

Estas regularidades, aunque se limitan a lo que la escuela recibe como beneficio de la actividad laboral y no contempla lo reversible del proceso, sientan pautas para la necesidad de establecer una didáctica del mismo. La idea de que la práctica es el principio y el fin del conocimiento, ocupa el lugar principal en la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico, es el fundamento de la concepción de ésta filosofía sobre el proceso de formación en el trabajo.

La combinación del estudio y el trabajo y de una educación combinada con la vida como base de la formación del individuo, es una idea presente en los más visionarios pioneros de la nacionalidad cubana, diversos planteamientos de ilustres pedagogos como, José Agustín Caballero (1762-1835), Félix Varela (1788-1835), José de la Luz y Caballero (1800-1862) y José Martí (1853-1895), constituyen antecedentes históricos del surgimiento del principio de la vinculación del estudio con el trabajo. Estas ideas fueron expresadas fundamentalmente en defensa de la educación científica y contra el escolasticismo y el dogmatismo.

El Dr. Álvarez de Zayas, pionero de la didáctica universitaria cubana, ha resumido esta idea: Esta concepción tiene al trabajo como la vía para formar individuos integrales y útiles, que asuman como propios los problemas reales de la sociedad en que se desarrolla y se resume en dos ideas básicas o rectoras de carácter instructivo: aprender a trabajar durante su permanencia en la escuela y utilizar el método de la ciencia, como método fundamental de enseñanza y aprendizaje, y de trabajo. A estas dos ideas se le suma una tercera, educativa, que consiste en el hecho de que los rasgos más estables de la personalidad del educando: sentimientos, valores, entre otros, se forman, si se desarrollan adecuadamente, en el contexto del trabajo (Álvarez de Zayas, 1992, p. 25).

El camino es el de perfeccionar un proceso didáctico que logre estas elevadas aspiraciones en el marco de las relación universidad-empresa, en la que estas dos ideas tienen como rectora que, en la unidad instrucción-educación, lo educativo hace más eficaz y eficiente lo instructivo, es decir, que la calidad de la instrucción se eleva mediante lo educativo, así por ejemplo, si en el contexto de la empresa en el estudiante se fomentan sus sentimientos,

valores, sensibilidad, convicciones, entonces se han formado competencias. En la unidad dialéctica educación–instrucción, lo educativo cobra el papel relevante en el proceso formativo que se da en la empresa, a diferencia del proceso didáctico que se da en el aula, en la forma del proceso denominada clase, en la que la enseñanza cobra el papel rector.

La necesidad de la formación profesional en el trabajo, usando para ello el vínculo de las universidades con las empresas de producción y servicios, está tan generalizada en el mundo actual, que se ha constituido en una premisa de la calidad del egresado de estos centros, comencemos por presentar las insuficiencias presentes en esta relación.

2. El problema de la relación universidad–empresa.

Hoy está universalmente generalizada la concepción que en la formación profesional universitaria, los individuos se deben formar en el trabajo y no solo para el trabajo, en un proceso docente–educativo donde tienen el papel principal, para el logro de la calidad requerida del graduado, sobre la importancia social de esta tarea se ha señalado que:

La preocupación por la calidad de los estudios arranca de la idea de que los estudiantes de nivel superior de un país forman parte de la riqueza de ese país, son bienes del más alto valor para toda la sociedad, por decirlo así, dado los roles que al graduarse están llamados a desempeñar en el seno de la misma. Entonces, es de interés público asegurar la calidad de los estudiantes. Incluso en el futuro, las universidades van a ser juzgadas o evaluadas más por la calidad de sus alumnos que por la calidad de sus profesores, como consecuencia del énfasis que hoy día se pone en los procesos de aprendizaje más que en los de enseñanza. (Tunnermann, 1996, p. 66)

Pese al significado de la influencia que en la formación de los estudiantes universitarios, tiene la actividad laboral, no se ha logrado uniformidad en considerar a ésta como componente de ese proceso. No obstante, la educación superior ha ido ganando terreno en la formación en el trabajo de sus estudiantes, encontrándose que en muchos países, aunque el tiempo que se dedica a la actividad laboral y las formas de hacerlo son aún insuficientes, esta concepción constituye ya una realidad.

En el trabajo de formación de los profesionales, es una necesidad su vinculación a las empresas para que se enfrenten desde el pregrado con los problemas reales de la producción y los servicios. Esta vinculación parte de la estrecha relación que debe existir entre el centro de estudios y el centro de trabajo, y es aquí donde aparece una resistencia considerable, reflejada en casi toda la literatura que trata el problema.

Abrir la escuela al mundo del trabajo y al contorno social en general es una necesidad ancestral de la escuela, pero no se puede soslayar que, tan importante como esto, es que sea el mundo del trabajo el que se abra a su vez a la escuela y al entorno social (Marhuenda, 1994, p. 46).

El autor refiere una dificultad común, el alejamiento de la empresa del problema de la formación de los profesionales.

El distanciamiento entre la escuela y el trabajo es un hecho histórico indiscutible, que cobra hoy en día tintes más preocupantes, porque ha pasado de ser una trivialidad obvia a convertirse en un serio problema para las organizaciones productivas, para la escuela y para los individuos mismos (Fernández Enguita, 1991, p. 188).

Este autor valora adecuadamente el problema como problema de todas las partes y no solo de la universidad, es un problema de toda la sociedad, pues pone en juego su desarrollo cultural integral. La solución del mismo es estratégica para la universidad y para el logro de una sociedad educativa sostenible.

Instituciones internacionales como la UNESCO (1996, p. 7), han llamado a darle respuesta a esta necesidad de vínculo y a vencer las inercias y amenazas que lo frenan.

En la conveniencia de establecer vínculos entre las universidades y las unidades productivas y de servicios, es indispensable tomar en cuenta las posibilidades de la universidad en contribuir al desarrollo tecnológico y su capacidad de identificar las necesidades tecnológicas de la empresa, ello es una inercia a este vínculo. (Muñoz, 1996, p. 53)

Aquí se manifiesta una de las principales amenazas a la relación universidad–empresa, que ésta no sea de mutuo beneficio y que es una barrera constante en todos los contextos.

En el caso particular de América Latina y el Caribe la educación superior, según Yarzabal (1996, p. 17),

se caracteriza por una expansión cuantitativa en estudiantes, docentes e instituciones, un aumento de la participación del sector privado, la restricción del gasto público y la internacionalización creciente, para lo cual, propone la vinculación al sector productivo y la diversificación de las fuentes de financiamiento.

En estos dos aspectos la relación universidad–empresa puede tener el rol principal.

Las relaciones entre la universidad y la empresa aún no responden a las necesidades de la formación de los profesionales, muchos autores, se refieren a ello y buscan las causas del problema, así Marcelo y Estebanz (1998, p. 99), señalan que está "*caracterizada por el desencanto y la ignorancia mutua... la universidad ignora las condiciones de las empresas*".

Corrigan y Haberman (1990, p. 209) aluden como causas razonables y comprensibles el que "las organizaciones políticas, las instituciones y la burocracia de los centros de inserción, persigan sus propias metas". Está claro que ello ocurre por falta de visión de la empresa, que no ve las oportunidades de la integración.

Goodlad (1988, p. 14) alude a las "diferencias entre la universidad y el centro laboral en cuanto a propósitos, funciones, estructura, clientela, cultura, sistema de recompensas, reglas y regulaciones, y ambiente", pero no como amenazas a esta relación, sino como premisas. Según este autor para que pueda haber colaboración entre estas instituciones, deben ser lo suficientemente diferentes y disonantes como para promover el intercambio entre ellas, lo cual lo coloca en una postura dialéctica en cuanto a las premisas del desarrollo.

De Pablo (1994, p. 31) plantea que:

Si se quiere desarrollar un verdadero sistema de formación profesional concertada, la implicación de las empresas es fundamental, lo cual es fácil de decir y formular como objetivo deseable, pero bastante más complicado de llevarlo a la práctica y de hacerlo realidad. Es necesario que las empresas pasen del interés por la formación, que ya existe en un cierto número de ellas, a una mayor implicación real, con sus recursos y su personal, en el desarrollo de la formación profesional.

El autor manifiesta una claridad meridiana en la oportunidad de la empresa en invertir en su propio desarrollo futuro.

Cuban (1992, citado por Marcelo y Estebarez, p. 98) se refiere a las diferencias entre la cultura de la universidad y la de la empresa, como

causa de amenaza a la relación entre ellas, debido a que por un lado la cultura de la universidad valora la reflexión, el análisis, la investigación científica, mientras que la empresa valora la aplicación del conocimiento a situaciones prácticas y la experiencia basada en el conocimiento que tiene aplicación a sus procesos.

Como se expresó, estas diferencias son fuentes del crecimiento cultural de ambas instituciones, si cada una aporta lo que la otra no posee.

En otros contextos se observan resistencias y miedos a esta forma de colaboración entre el profesorado universitario por un lado, "por ver que su influencia sobre la formación laboral puede reducirse" (Griffith y Owen, 1995, citados por Marcelo y Estebarez, p. 109) y por otro, por "sentirse poco calificado para tratar problemas propios de la empresa" (Gross, 1988, citado por Marcelo y Estebarez, p. 109). Estas son de puro carácter subjetivo y no se constituyen en contradicciones fundamentales.

Muchos países confrontan agudos problemas en la relación entre los centros educacionales y las empresas, para enfrentar la formación laboral de los profesionales, debido entre otros factores, a que "la configuración de un sistema que permita combinar educación y trabajo en proporciones diferentes y con distintas formas y modalidades, no es indudablemente una tarea fácil" (Finegold y Soskice, 1988, citados por de Pablo, 1994, p. 33) y que

la construcción de un nuevo entramado institucional en una sociedad es siempre algo complejo, condicionado por las instituciones ya existentes, cada una de ellas con sus características y modos de funcionar propios, así como por los intereses y planteamientos de los diferentes actores sociales implicados en el proceso y Streek. (1989, citado por de Pablo, 1994, p. 33)

Nótese que los autores sobredimensionan las inercias al desarrollo que aparecen en todo cambio de los patrones sociales establecidos, por parte de los sujetos involucrados. Esta idea confirma la necesidad de modelar esta relación superando las resistencias a su desarrollo.

La contradicción dialéctica entre la necesidad de una relación universidad–empresa para lograr la formación en el trabajo de los futuros profesionales, en lo cual hay total coincidencia en la actualidad mundial, y las amenazas que frenan esta relación, debe convertirse en la fuente para el desarrollo de la misma, si se buscan las oportunidades y los beneficios mutuos. Esta relación tiene su fundamento en la relación ciencia-tecnología, dado que la esencia de la ciencia es la universidad y la de la tecnología es la empresa.

Otro importante problema que sufre esta relación es el de los recursos, donde prima el criterio de considerar al financiamiento de la formación de profesionales de calidad como un *gasto* y no como una rentable *inversión* en el desarrollo del país.

Esta inversión debe colocarse en el lugar en que con ella se logre mayor eficiencia, que son los centros más capacitados para lograr ese objetivo: las universidades.

Existe sin embargo una distorsión de esta situación. Las empresas no escatiman recursos en capacitar y recalificar a los graduados universitarios que recibe, porque esto les resulta una necesidad vital para su desarrollo productivo. Por otro lado, la universidad no egresó un profesional preparado a la altura de las necesidades sociales, por no disponer de recursos materiales para lograrlo y una voluntad política que contemple ese objetivo.

Un egresado universitario aporta al medio social donde se inserte la calidad de su formación, que es el producto de la calidad del proceso docente–educativo, aún cuando esta correspondencia no es directa, la calidad del egresado dependerá de la que acredita a la universidad.

Hoy se manejan muchas definiciones y criterios de calidad para acreditar a la universidad, a la carrera, disciplina, etc.; manejándose para ello diferentes conjuntos de conceptos, denominados dimensiones, componentes, o con otras nomenclaturas; pero en ellos es cada vez más frecuente observar un denominador común: la disponibilidad de recursos y de una voluntad política para solucionar estas carencias.

Las limitaciones de recursos de las universidades para cumplir con su principal cometido social, son una problemática de actualidad, sobre todo en los países del tercer mundo. Dentro de las mayores limitaciones actuales, están los llamados recursos básicos:

- Los recursos humanos: existen limitaciones tanto en cantidad, para atender el cúmulo de tareas vinculadas al proceso educativo, como en la calidad, por la inestabilidad de los claustros debido a la permanente fuga del personal con más experiencia y preparación, hacia otras ofertas de empleo más tentadoras, en sectores de la producción y los servicios.
- Los recursos materiales: las carencias abarcan tanto la infraestructura física (locales, laboratorios, talleres), como de equipamiento (medios de enseñanza, materiales gastables, equipos, instrumentos, mobiliario, transporte, etc.), y financieros (para la conservación, mantenimiento, renovación y reposición).
- Los recursos de información: bibliografía obsoleta, poco acceso a revistas especializadas (por carencia de financiamiento para las suscripciones), poco acceso a fuentes de información y bases de datos de las empresas para su uso en la investigación (debido a medidas de seguridad), insuficiencia de medios informáticos, (computadoras, Internet, bibliotecas virtuales, etc.).

Los patrones de calidad de los recursos humanos del país deben ser, al menos, similares al de sus competidores comerciales, debido a que *"la contribución al costo de los bienes materiales y servicios producidos, del aporte intelectual de los recursos humanos (valor agregado), supera al de las materias primas y mano de obra, por lo que la competitividad en el mercado de esos bienes es la competitividad de los recursos humanos"* (Castillo, 1993, citado por Lazo, 1996, p. 7), o de lo contrario, la posibilidad de acceder a esos mercados es mínima (Lazo, 1996, p. 5). Frente a las limitaciones de recursos naturales las potencialidades de riquezas de un país quedan en manos de sus recursos humanos. La abundancia de recursos naturales no es un requisito para que un país sea próspero. Es posible que cualquier país, con suficiente gente preparada y con una buena gestión, que produzca buenos productos de acuerdo con sus capacidades, con el mercado y con las necesidades sociales, no tenga que ser pobre (Deming, 1989, citado por Lazo, 1996, p.7).

Se presenta entonces una disyuntiva ante la universidad, por un lado, la necesidad social de egresar profesionales de elevada calidad, y por otro, la carencia de recursos para lograr tal fin. Debido a esto, la sociedad recibe a un profesional no completamente apto para ejercer las funciones que debe asumir. La empresa, con razón, recibirá con desagrado al egresado y así se lo hará saber a la universidad. Ahora quedará en manos de la empresa el período de recalificación laboral, a lo cual tendrán que dedicar importantes recursos. ¿Dónde tendrán mayor eficiencia el empleo de estos recursos dedicados a la formación del profesional, en la universidad donde éste es su cometido principal, o en la empresa de producción o servicios, que no siempre está apta para ello? La respuesta es obvia. El recurso hay que colocarlo donde más eficiente resulte su inversión, la eficiencia es también una dimensión de la calidad.

Para paliar las carencias de recursos, las universidades públicas latinoamericanas han implementado numerosos mecanismos para la obtención de financiamiento extrapresupuestario, entre los que se destacan: la suscripción de contratos de servicios con empresas, la realización de proyectos de innovación y desarrollo, con riesgos compartidos, la creación de empresas universitarias y la implementación de parques tecnológicos (Yarzabal, 1996, p. 23).

Como señal de emergencia, tenemos que muchos de los problemas que afectan a los países del área son comunes (Werther y Davis, 1991, citado por Lazo, 1996, p. 2), entre ellos:

- El sector productivo y de servicios de los países del área dedican un año y más para reentrenar a los egresados universitarios, con el propósito de ajustarlos a sus necesidades.
- Mientras que las universidades se lamentan de la escasez de recursos económicos para formar a un profesional de calidad, crece continuamente el número de empresas privadas dedicadas a satisfacer las necesidades de superación continua de los profesionales.
- El gasto universitario se caracteriza por los altos montos dedicados al personal y escasos para el equipamiento y mejora de la calidad de los procesos vitales.
- La fuga permanente de los recursos humanos de mayor calificación, hacia el sector productivo y de los servicios.
- Los aportes, aún escasos de la educación superior para la elevación de la capacidad industrial y de servicios del país.

La UNESCO (1996, p. 7) ha hecho un dramático llamado a través del informe de la Comisión Regional para la Educación Superior en la América Latina y el Caribe sobre la necesidad de apoyar con recursos al empeño educativo de la región, señalando que una financiación pública limitada es una de las restricciones principales que se oponen al proceso de cambio y desarrollo de la educación superior; las universidades deben mejorar su gestión y utilizar de manera más eficaz los recursos humanos y materiales de que disponen, lo que es una manera de rendir cuentas a la sociedad, y por otro lado que las inversiones de capital en infraestructura (vías de acceso al campus, laboratorios, bibliotecas, autopistas de la información) deben ser consideradas como obras públicas que forman parte del esfuerzo general destinado a la infraestructura del desarrollo de la economía (CRESALC, 1996, p. 8). A lo anterior habría que agregar la tarea impostergable del perfeccionamiento y actualización de su personal docente.

En igual sentido, Didriksson (1996, p. 29) apunta que *"el futuro de la educación superior debe incluir la diversificación del financiamiento, el compartir responsabilidades con la sociedad y la vinculación de las universidades con el sector productivo"*. Para ello, exige *"modificaciones en las legislaciones para establecer mecanismos fiscales que garanticen el flujo creciente de recursos del sector productivo y de servicios"* y señala la imposibilidad de las universidades para contar con recursos adicionales si no se logra su vinculación directa con el sector productivo.

A lo anterior habría que incluir, como necesaria contraparte, la buena gestión de la relación universidad–empresa, en la que las empresas entran a jugar su papel en el redestino del financiamiento que dedican al acápite de desarrollo del talento humano.

La inversión de este financiamiento es en talento humano, integrado sobre la base de la solución de problemas desde el método científico, a su vez el método científico se constituye en el método de aprendizaje, el de la lógica de la ciencia, que a su vez aumenta las potencialidades de un profesional más capaz.

Una integración de las universidades con los organismos de la producción y los servicios y su accionar conjunto, tanto en la educación de pregrado como de postgrado, son premisas para la formación de los profesionales que la sociedad demanda.

Esta integración se constituye en un modo de lograr mayor eficiencia en el empleo de los recursos en el proceso de formación de los profesionales.

3. Una propuesta conceptual sobre la formación profesional universitaria en el trabajo.

El proceso de formación en el trabajo se ha ido enriqueciendo en sus fundamentos científicos. Una vinculación cada vez más creciente de la teoría con la práctica ha caracterizado al proceso, como una necesidad de responder a las exigencias sociales en cada momento histórico. La característica primordial definida para la práctica es la activación de los estudiantes, mediante el enfrentamiento a problemas profesionales de las empresas, de modo que tengan que utilizar la investigación científica para darles solución y, de ese modo interpreten adecuadamente la realidad objetiva, a ésta forma de la práctica la hemos denominado investigativo-laboral.

El trabajo es la forma más enriquecida y creadora de vinculación con la práctica "*la relación educación-trabajo es algo inherente a la actividad humana, por lo que toda educación erigida sobre la base de la separación del trabajo es irreal, socialmente inoperante, imposible*" (Addine, 1996, p. 3).

El desarrollo de la práctica a través del trabajo en ambiente real hace que esta se transforme en un proceso de profesionalización que capacita al estudiante para enfrentar el mundo del trabajo, como ha expresado Addine (1996, p. 4), el estudiante al contribuir al desarrollo del bienestar social, se desarrolla a sí mismo de manera particularmente efectiva.

La práctica investigativo-laboral es un proceso de profesionalización porque como proceso educativo influye en el crecimiento económico y el bienestar material, puede ayudar a la sociedad a identificar sus problemas y potencialidades, contribuye a la humanización del estudiante y a su capacitación para el mundo del trabajo. En la práctica investigativo-laboral sólo pueden hacerse significativos y útiles para el estudiante los problemas que aparecen en las situaciones complejas e irrepetibles del centro de trabajo y la comunidad. Las soluciones de los mismos surgen de la investigación en el contexto donde se desarrolla su acción, por lo que la practica investigativo-laboral que se desarrolla en las empresas debe concebirse en la solución de problemas reales debido a que cuando el estudiante resuelve problemas de la producción o los servicios, también se desarrolla a sí mismo. La transformación recíproca del medio y del individuo se convierte en un fundamento filosófico de la concepción del vínculo del estudio y el trabajo.

La práctica tiene un papel primordial en la teoría del conocimiento del marxismo-leninismo, cumpliendo tres grandes funciones: base del conocimiento, fin del conocimiento, criterio objetivo de su veracidad (Addine, 1996, p. 7). Lenin, describe en su teoría del conocimiento "*de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de éste a la práctica, ese es el camino*

dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva" (Lenin, 1984, p. 136).

La práctica investigativo-laboral estructurada sobre esta base desde la relación práctica-teoría-práctica enriquecida, lleva a la transformación de la realidad.

La importancia que se le concede a la práctica en la gnoseología, no debe conducir a su absolutización, como señalara Lenin:

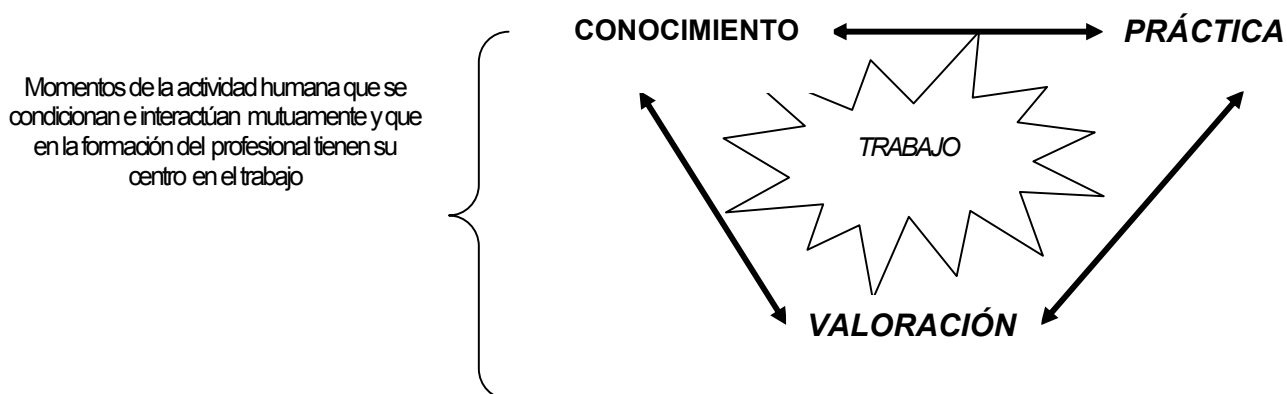
no hay que olvidar que el criterio de la práctica no puede nunca en el fondo, confirmar o refutar completamente una representación humana, cualquiera que sea. Este criterio es bastante impreciso para impedir que los conocimientos del hombre se conviertan en algo absoluto, al mismo tiempo, es lo bastante preciso para sostener una lucha implacable contra todas las variedades de idealismo y agnosticismo... (Lenin, 1985, p. 144).

Por otro lado, señaló *"lo que hace falta es la unión del conocimiento y la práctica"* (Lenin, 1964, p. 176). Lo anterior indica que el conocimiento y la práctica están estrechamente vinculados e interactúan recíprocamente, aún cuando la práctica, le sirva de premisa al conocimiento.

Junto con el conocimiento y las habilidades, se forman los valores.

La actividad valorativa se manifiesta en el proceso de reproducción ideal del mundo, el ser humano no sólo refleja los objetos tal y como existen con independencia de sus necesidades e intereses, sino que además los enjuicia desde el ángulo de la significación que estos objetos poseen para él. La valoración es la significación que para el individuo poseen los objetos, fenómenos y procesos de la realidad objetiva. La valoración regula la actividad práctica, representa los estímulos directos de la actividad humana. El ser humano crea porque valora la realidad, y la asume críticamente, movido por las necesidades prácticas.

El conocimiento, la valoración y la práctica son momentos de la actividad humana en su conjunto, que se condicionan e interrelacionan mutuamente (Addine, 1996, p. 10). El esquema que a continuación se presenta, ilustra lo afirmado:



Fuente: (Herrera, 2003. p. 40)

De este análisis puede sintetizarse la concepción epistemológica, desde una propuesta filosófica, para el proceso de formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios:

- El significado de la educación como proceso de relaciones sociales.
- La relación estudio-trabajo como un pilar del proceso formativo en la empresa.
- La educación no es espontánea, nada debe quedar a la improvisación o la espontaneidad.
- El desarrollo de la personalidad del individuo, está condicionada por su relación con los demás individuos y con el proceso de producción, por ello el proceso debe ser desarrollador de la personalidad del estudiante.
- La práctica investigativo-laboral resulta un proceso de profesionalización, debe dirigirse al desarrollo del modo de actuación del futuro profesional en situaciones profesionales reales.
- Sólo pueden hacerse significativos para el estudiante los problemas que aparecen en las situaciones complejas e irrepetibles del centro de trabajo y la comunidad, el proceso debe dirigirse a la solución de problemas profesionales reales de la producción, los servicios y la comunidad donde se inserta.
- Existe un estrecho vínculo de la valoración con la actividad práctica, el proceso formativo en la empresa tiene enormes potencialidades para la formación de nuevos valores y la consolidación de otros.

El análisis desde una perspectiva psicopedagógica permite sintetizar que, la mayoría de las escuelas psicológicas elaboraron sus teorías de aprendizaje, dando lugar a una corriente denominada psicología cognitiva. Cada una de estas teorías persigue presentar un modelo funcional de aprendizaje.

Una de las más extendidas en la actualidad es el constructivismo, el mismo término encierra una confusa polisemia y sirve para englobar un numeroso grupo de teorías psicológicas y pedagógicas de diferentes bases conceptuales e inclusive filosóficas. Hay inclusive la tendencia de ver en Vigotsky a un pionero del constructivismo, debido a que muchos conceptos de esta corriente, sus propios autores los han encontrado en Vigotsky, claro que con un fundamento filosófico diferente.

De acuerdo con esto, el autor concordaría en que el aprendizaje es constructivo, si ello significa que el que aprende tiene un papel activo en la apropiación de los conocimientos y habilidades (Teoría de la Actividad, de Leontiev, 1981), a lo que habría que agregar los valores que les son inherentes; a esto le llaman construir esos contenidos. También habría concordancia en que el papel activo del que aprende (lo que demanda de su esfuerzo) requiere enfrentarlo a actividades denominadas "significativas", concepto tomado de la Psicología Humanista de Carl Rogers, que provoquen efectos emocionales en el sujeto, la unión de lo cognitivo y lo afectivo en el aprendizaje está fundamentado en la pedagogía derivada del enfoque histórico-cultural.

El papel de los contenidos anteriores (los prerrequisitos y se fundamenta en la teoría del conocimiento marxista-leninista) en la asimilación de los nuevos, es tratado en esta corriente cognitivista y definido por Shuell (1992) en el sentido de que el aprendizaje es acumulativo.

Otras concepciones constructivistas son tomadas como bases teóricas en el trabajo, en el sentido con el que aparecen en la pedagogía fundamentada en el enfoque histórico-cultural; así la contextualización del aprendizaje señalada por Greer (1995) ya fue señalada por Vigotsky (1978) con anterioridad, la orientación del aprendizaje hacia metas y propósitos educativos asumidos por el estudiante (Shuell, 1992) se comprende como el papel principal que juega la categoría objetivo en el proceso educativo.

Un papel significativo lo juega la autorregulación del aprendizaje que hace el propio estudiante, concepto asumido por anteriores constructivistas (Shuell, 1992).

Autores como Capella y Sánchez Moreno (1999) destacan la necesidad de que el aprendizaje sea colaborativo y cooperativo, pero el papel de la interacción social como premisa fundamental en el proceso de aprendizaje ya fue reconocida por Vigotsky (1978), y es un concepto teórico fundamental en el proceso formativo que se da en la empresa. El trabajo colaborativo y cooperativo en grupos de estudiantes en la solución de los problemas laborales en las empresas, a través del método investigativo, es un fundamento de la práctica investigativo - laboral.

Por otra parte la tendencia pedagógica denominada "educación en tecnología" propone un modelo centrado en el trabajo que está orientado al desarrollo de competencias claves en el individuo, que lo posibiliten para su participación productiva en la sociedad contemporánea. El término "competencia" hace referencia a la capacidad para tomar decisiones adecuadas en un ámbito definido (Andrade, 2001, p. 1). Estas competencias son:

- Capacidad para identificar, acceder y manejar fuentes de información (bibliotecas convencionales, revistas y periódicos, correo electrónico, redes telemáticas y búsquedas en bases de datos computarizadas).
- Capacidad para formular problemas. La formulación de problemas involucra la compleja tarea de construir modelos mentales de la "realidad", definida como aquél ámbito externo a la conciencia humana.
- Capacidad para desarrollar y presentar propuestas de solución. Esta capacidad involucra también las habilidades para planear, ejecutar y evaluar, que pertenecen al plano metacognitivo. En otras palabras, el innovador no sólo necesita conocer, sino que también debe desarrollar estrategias "fuertes" de solución de problemas.
 - Algunas destrezas técnicas. Estas destrezas técnicas incluyen tanto destrezas manuales como habilidades de comunicación oral y escrita.
 - Tendencia hacia la autoformación, como un signo distintivo de la madurez personal. El proceso formativo debe permitir el ejercicio individual de la toma de decisiones en un nivel creciente de autonomía.

Este enfoque de aprendizaje en el enfrentamiento al trabajo real, es fundamental para la concepción de este trabajo. Por ello, la formación de pregrado debe realizarse dentro de un concepto renovado de las profesiones que habilite a los egresados a enfrentar condiciones laborales novedosas para él, de modo que su aprendizaje continuo sea una necesidad para el planteamiento y solución de los nuevos problemas. Esto solo se logra si dentro de los modos de actuación se desarrolla la habilidad para la modelación de los procesos, lo cual es fundamental en la gestión de los mismos y el desarrollo de la autopreparación continua como un modo de actuación.

Como puede observarse, estas ideas corroboran la importancia del principio teórico de la formación investigativo-laboral de los profesionales universitarios en el ambiente laboral real de las empresas. Faltaría por agregar que dentro de las competencias profesionales deben incluirse las relacionadas con otros factores educativos propios de la personalidad del individuo como son sus valores, sentimientos, convicciones, sensibilidad, que también hacen

más competente al profesional al ponerlo en condiciones de hacer un uso socialmente útil de sus demás competencias esencialmente técnico-profesionales.

El enfoque histórico-cultural de Vigotsky, hace un análisis de mayor integración de la formación de la personalidad, al considerar: la determinación social de lo psíquico, la unidad bio-psico-social en el desarrollo de la personalidad, de lo individual y lo social, de lo cognitivo y lo afectivo, de lo inconsciente y lo consciente, de lo adaptativo-reactivo y de lo transformador-autónomo, de la psiquis y la actividad, y de lo inductor y lo ejecutor.

De este análisis puede sintetizarse la concepción epistemológica, desde una propuesta pedagógica:

- ◆ El factor social como determinante en la formación del individuo.
- ◆ La conciencia como factor determinante en el comportamiento humano, ella designa al individuo como ser activo, responsable, autónomo e independiente.
- ◆ La educación debe ser estimuladora y no represiva.
- ◆ El papel de la motivación en la activación del aprendizaje.
- ◆ El proceso docente-educativo debe ser generador de tensiones y conflictos, no otorgador de productos elaborados.
- ◆ El proceso docente-educativo debe unir lo cognitivo y lo afectivo para lograr aprendizajes significativos.
- ◆ El aprendizaje debe ser creativo.
- ◆ El que enseña debe jugar un papel activo en el proceso docente-educativo como mediador del aprendizaje.
- ◆ Concepción del proceso docente-educativo como proceso interactivo de discusión, debate, polémica, como factor de desarrollo de las relaciones sociales.
- ◆ El que enseña con cualidades personales que lo hagan auténtico, crítico, empático, aceptador de la forma propia y de la de los demás.
- ◆ La actividad del que aprende como factor determinante en el aprendizaje.
- ◆ La importancia del método de planteamiento y resolución de problemas en la solidez del aprendizaje.
- ◆ La importancia de las relaciones interpersonales, sociales, entre los sujetos del proceso, de la cooperación, la colaboración.
- ◆ La importancia del contexto (ambiente) en el aprendizaje.
- ◆ El papel rector del conocimiento de la meta u objetivo en el aprendizaje.

- ◆ La importancia del conocimiento por parte del que enseña de las diferencias individuales de los que construyen conocimiento.
- ◆ La importancia del trabajo en grupos y colaborativo para el aprendizaje.
- ◆ La importancia de la formación de competencias profesionales.

Un análisis de las concepciones epistemológicas específicas sobre la relación universidad–empresa, para la formación de los profesionales, nos permite resumir que dentro de las teorías establecidas para sentar las bases de las relaciones que se establecen entre las universidades y las empresas, en la mayoría de los países del mundo actual, algunos autores (Huberman y Levinson, 1988, pp. 61-69) resumen dos:

- Teoría de la Transferencia de Conocimientos: establece los diferentes momentos en las relaciones, desde la producción del conocimiento por la universidad, hasta llevar su uso a los consumidores (la empresa).

Este tipo de relación bastante extendida en los países desarrollados tiene un marcado acento mercantil. El enfoque es unidireccional en la relación universidad-empresa, además de que la misma debe ser abarcadora de otros procesos universitarios que van más allá de estas funciones más propias de la ciencia que de los procesos de docencia, ciencia, producción, extensión, y que por ello no se ajusta al modelo buscado, por lo limitado de su intención.

- Teoría Interinstitucional: Establece que un acuerdo interinstitucional debe beneficiar a la universidad y al centro de inserción por igual, mejorando la práctica laboral, la capacidad institucional, el status y poder de los participantes, así como las conexiones interinstitucionales.

VARIABLES QUE INFLUYEN EN ESTE PROCESO:

- Características del personal que participa en el acuerdo interinstitucional.
- Actitud y liderazgo del coordinador (a), su energía y compromiso.
- Estabilidad del profesorado.
- Incentivos recibidos.
- Recursos externos.
- Características del programa (variedad de actividades, diversidad de objetivos)

De acuerdo con este concepto

si la educación va a beneficiarse del potencial real del movimiento de colaboración universidad–empresa, parece apropiado plantear un modelo de colaboración que destaque el beneficio mutuo, la colaboración, la reciprocidad y las relaciones de

igualdad. El término colaboración se refiere a un proceso operativo que requiere el desarrollo de una política que permita la planificación, implantación y evaluación conjunta de los implicados. Así el propósito de la colaboración es compartir la responsabilidad, el liderazgo y la autonomía para la toma de decisiones estratégicas y la implantación operativa. (Antelo y Henderson, 1992, p. 53).

Esta teoría es acertada y fundamenta en parte una relación universidad-empresa de mayor pertinencia, pero con la ampliación de la relación de mutuo beneficio a todos los procesos universitarios y, por supuesto, a los procesos ligados a la producción de la empresa, poniendo el énfasis principal en el proceso formativo de los estudiantes, como primicia del acuerdo.

Por otro lado, en la literatura aparecen varios modelos de relación entre la universidad y los centros de práctica laboral:

- Modelo de yuxtaposición: Se aprende observando e imitando. Le corresponde al estudiante en formación establecer las conexiones entre la teoría y la práctica (Cochran-Smith, 1991, citados por Marcelo y Estebarez, 1998, p. 101).

En este modelo, la práctica laboral es el elemento curricular de importancia (Zeichner, 1980, citado por Marcelo y Estebarez, 1998, p. 101).

Síntesis de sus características:

- Yuxtaposición de los contenidos de la formación: primero la teoría (formación académica) y después las prácticas (aplicación de los conocimientos).
- Hegemonía de uno de los socios en la relación, ya que la planificación de las prácticas corresponde a la universidad.
- No intencionalidad de la elección de los escenarios para las prácticas (no hay criterios de elección de los centros de inserción).
- Prácticas atomizadas: estudiante en práctica con un tutor.
- Prácticas con supervisión burocratizada, delegada a la buena voluntad del profesor (a) correspondiente.

Esta propuesta se aproxima al tipo de práctica de familiarización o de aplicación de la teoría que se desarrolla en muchas empresas, pero a juicio nuestro engloba a la práctica laboral como tipo de clase y no a la práctica investigativo-laboral como forma del proceso. No se corresponde con la idea buscada, pues la relación universidad-empresa no puede basarse en la hegemonía de una de las partes, ni puede faltar una intencionalidad (objetivo) en la elección de la empresa, ni las prácticas pueden atomizarse por las mismas.

- Modelo de consonancia: Implica una relación entre la universidad y el centro laboral que garantice que la labor en éste, esté en consonancia con lo que se proporciona en la universidad. Los profesionales de los centros (mentores) reciben una formación en práctica de supervisión. El mentor (en el centro laboral) y el tutor (en la universidad) tienen perspectivas y lenguaje común. (Cochran–Smith, 1993, citados por Marcelo y Estebarez, 1998, p. 102)

En esta propuesta la enseñanza está guiada por un conocimiento empíricamente desarrollado, generado por la investigación realizada por la universidad en los centros de inserción. Aprender implica la adquisición de principios y prácticas derivadas de los estudios científicos sobre la profesión (Feiman, 1990, p. 223). Este modelo se adecua más a los centros llamados anexos a las universidades que al tipo de relación buscada.

- Modelo de disonancia crítica: Ver con otros ojos. Promueve en los profesionales en formación el desarrollo de una actitud crítica en las prácticas laborales, las cuales se convierten en una ocasión para indagar en diferentes dimensiones curriculares, organizativas, sociales. (Cochran–Smith, 1991, citados por Marcelo y Estebarez, 1998, p. 103).

Hay concordancia en que el que la relación universidad-empresa sea disonante no es un freno a la colaboración mutua. Puntos de vista críticos de los procesos mutuos pueden servir como factores de desarrollo, visto desde la dialéctica.

- Modelo de resonancia colaborativa: La formación como problema y responsabilidad compartida. Presupone la existencia de un ambiente y una cultura de colaboración entre los miembros de ambas instituciones, a través de la realización de proyectos conjuntos, en los que los profesionales en formación pueden ocasionalmente participar. La relación no se establece solo para el desarrollo de las prácticas, sino que pretende abarcar proyectos de investigación e innovación. (Marcelo y Estebarez, 1998, p. 106)

Esta propuesta se acerca al fundamento buscado para la relación universidad-empresa, solo que la participación de los profesionales en formación no puede ser ocasional, si no planificada y la relación debe integrar los procesos de docencia, extensión, producción e investigación.

Respecto a los convenios de relación universidad–empresa de acuerdo con Cochran – Smith (1991, p. 109), *“la meta de la formación de los profesionales no es solo enseñarles a los estudiantes en prácticas laborales cómo ejercer su profesión, más importante es enseñarles a continuar aprendiendo en contextos laborales diversos”*. Esta idea de la formación continua es una regularidad del proceso tal como se concibe en este trabajo. Como premisa de este

modelo se necesita un acuerdo interinstitucional marcado por la colaboración y el acuerdo. Esta implicación interinstitucional debe tener lugar en diversos aspectos (Clark, 1996, p. 131). Estos aspectos, resumidos, según Alexander (1990, citado por Marcelo y Estebanz 1998, p. 107) son:

- Estructurales: Implica encuentro entre instituciones diferentes, cada una con sus propósitos, estructuras, roles y procedimientos, y cultura.
- Actitudinales: Tienen que ver con las actitudes y preconcepciones que cada parte tiene de la otra.
- Personales: Dado que afecta a personas representativas de las instituciones.
- Conceptuales: dados por la necesidad de compartir modelos de aprendizaje y de relación teoría-práctica.

A estos aspectos deben agregarse los motivacionales y los relacionados con los procedimientos diferentes de ambas partes (procedimentales).

En cuanto a los contenidos que aporta la empresa a la formación profesional, de acuerdo con De Pablo (1994, p. 27), la inserción de los jóvenes en las empresas para desarrollar sus prácticas laborales, puede ofrecer su contribución a la formación profesional de los mismos en tres aspectos importantes:

1. La socialización en el mundo del trabajo, que les permite:
 - Aprender a conducirse en un medio social diferente (empresa) al conocido (universidad).
 - Asimilar los valores y las normas sociales que rigen en el centro laboral.
 - Asimilar la disciplina del trabajo y las relaciones laborales (asistencia, puntualidad, etc.) y pasar de las relaciones igualitarias y hasta protectoras y paternalista de la escuela, a la exigencia más estricta de sus capacidades.
2. El encauzamiento hacia un futuro empleo en el centro de práctica, lo cual resulta motivante, dado que muchos jóvenes consiguen empleo en el centro donde han realizado práctica y que por su desempeño, han sido solicitados al graduarse.
3. La formación técnico-profesional, que resulta la contribución más pobre, debido a insuficiencias de la empresa, tales como:
 - La asignación de tareas sencillas, rutinarias y repetitivas.
 - No asignar a las personas más capaces para atender a los jóvenes.
 - No existe planificación ni organización del proceso formativo en la empresa (no tiene una concepción pedagógica).

- La falta de una programación conjunta entre la empresa y el centro escolar, lo que no contribuye a articular la práctica en la empresa con los contenidos teórico–tecnológicos del plan de estudio.

Por otro lado, la práctica en la empresa permite:

- La ejecución por parte de los estudiantes de tareas laborales reales.
- Entrar en contacto con nuevas tecnologías desconocidas por ellos, adquiriendo conocimientos teóricos no ofrecidos en el centro de estudios.

Para ese autor el proceso formativo en la empresa queda relegado a la "contribución probable" en la asimilación de los contenidos, lo que no concuerda con nuestro criterio. Hay concordancia con los problemas y contenidos que describe el autor, a los que habría que agregar en primer lugar las habilidades profesionales generalizadoras o modos de actuación profesional, ampliar el espectro de valores al entorno social del centro laboral.

La experiencia laboral de los jóvenes que se forman para el trabajo en las empresas contribuye a formar en ellos valores importantes, que de acuerdo con Marhuenda (1994, p. 58) son: integración, inserción, adaptación, aprendizaje, formación, capacitación, desarrollo local. Aquí se denota una concepción pragmática en la formación de valores puramente de interés profesional para el mercado laboral, que no coinciden con los criterios teóricos de este trabajo.

En el caso del sistema educativo de Alemania, de acuerdo con Lipsmaier (1979, p. 14–15), ellos definen un sistema de funciones y aspectos categoriales del trabajo en la formación profesional, que son:

- Función de adquisición: la actividad productiva se oriente, por lo general, a la adquisición material que garantice la supervivencia.
- Función de socialización: el ejercicio de un oficio es una situación social concreta que facilita la comprensión de la vida en sociedad.
- Función holística: comprensión del proceso completo de la producción y el consumo.
- Aspecto de continuidad: el trabajo es el ritmo vital de las personas.
- Función de construcción: formación de una ética laboral.
- Aspecto de calificación: mediante el ejercicio de un oficio se alcanzan destrezas, conocimientos y actitudes.
- Función de colocación: facilita la entrada al mercado laboral.
- Función de selección: mediante la habilidad, el talento y el logro demostrado.

Nótese la intencionalidad de una formación del individuo que lo transforma en mercancía para el mercado de trabajo, es decir se acentúan los aspectos meramente profesionales, en

lo cual no deja de haber acierto, pero se obvian los que complementan la formación integral de la persona para una convivencia despojada del egoísmo, el individualismo, el egocentrismo y de falta de criticidad, que requiere la sociedad.

Para concluir este aspecto se hará referencia a algunas experiencias en la práctica laboral en otros contextos:

En la formación de los jóvenes para el trabajo, los británicos se apoyan en la experiencia del "new vocationalism" (Gleeson, 1989, citado por Marhuenda, 1994, p. 56) el cual mediante un currículo integrado trata de encuadrar al estudiante como mecanismo de orientación y basa su estrategia en el principio de aprendizaje por la experiencia ("aprendizaje activo") que entre otras fuentes, incluye la experiencia laboral y el vínculo con la comunidad.

De acuerdo con Linklater (1989, citado por Marhuenda, 1994, p. 57) la experiencia laboral proporciona:

- Conocimientos de lo que demanda la vida adulta
- Experiencia educativa valiosa que ayuda y motiva el aprendizaje escolar
- Participación en un trabajo útil
- Comprensión de la importancia de nuevos hábitos de trabajo y relaciones entre empleados, empresarios, sindicatos y gobierno
- Actitudes positivas de relaciones humanas
- Capacidad para explorar las oportunidades de "hacer carrera"
- Asistencia en la transición escuela-trabajo

Los criterios acerca de los valores que reúne la experiencia laboral de los estudiantes los expresa el Bedfordshire Education Service (1983, citado por Marhuenda, 1994, p. 57): Motivador, socio-educativo, vocacional, anticipatorio, encuadrador.

Se refleja también el pragmatismo en la formación de los profesionales a través de la relación estudio-trabajo, porque hasta el desarrollo de las relaciones sociales se limita a las de tipo estrictamente profesional.

Un planteamiento interesante puede considerarse el señalado por Thomas y Sinkins (1987, citados por Marhuenda, 1994, p. 58) cuando expresan que la experiencia laboral les enseña a los jóvenes que las calificaciones académicas son poco relevantes para alcanzar un empleo, los factores actitudinales y de personalidad son más importantes en el proceso de selección. Si estos factores se desarrollan positivamente durante la práctica laboral, entonces ella cumple su rol formador.

Una variante de la Educación en Tecnología de formación por competencias profesionales es la denominada formación "in company" utilizada para la formación continua de

profesionales egresados desde el puesto de trabajo. Ésta parte de concepciones coincidentes con los presupuestos teóricos de este trabajo, como es la formación laboral en ambiente real "trabajar en los entornos reales de trabajo, con los contenidos del trabajo real y con los colectivos que trabajan juntos o en la misma organización, permite que el proceso de desarrollo de la competencia se facilite... (Folk, 2001, p. 1).

Solo aquellas empresas que sean conscientes de la importancia que tiene la formación en una organización y la consideren como un elemento estratégico más, podrán beneficiarse del máximo desarrollo de las competencias de todos sus miembros... es de vital importancia vincular la capacitación de las personas a la estrategia general de la empresa... (Torres, 2001, p. 1)

Como señala Jiménez (2002, p. 1) "*es un modelo que se está generalizando en el mundo como una necesidad de la formación continua de los profesionales, adaptada a las demandas de la empresa*".

La extensión de estas concepciones a la ejecución de la formación en el trabajo desde el pregrado es una muy tentadora idea a experimentar.

Del análisis de las concepciones epistemológicas sobre la relación universidad-empresa para la formación investigativo-laboral, se han sintetizado los siguientes elementos teóricos:

- ◆ La relación universidad-empresa responde a la relación ciencia-tecnología como dialéctica de invención-innovación, al principio de estudio trabajo y a la unidad dialéctica de la teoría-práctica. La dinámica de estas relaciones constituye una regularidad del proceso de formación en la empresa.
- ◆ El trabajo interdisciplinar para la solución de los problemas de la empresa es un fundamento de la relación universidad-empresa. Es otra regularidad.
- ◆ La diversificación del financiamiento de los procesos universitarios es un fundamento de la relación universidad-empresa. Es una regularidad del modelo propuesto.
- ◆ La unión pregrado–adiestramiento-especialización en el marco de la relación universidad-empresa, como una necesidad en la formación del profesional. Constituye una regularidad del modelo. (Adiestramiento: Etapa preparatoria de dos años, después de graduados, que cumplen los egresados en las empresas donde son ubicados)
- ◆ La universidad transfiere contenidos académicos y científicos a la empresa, la empresa reciproca esta transferencia en contenidos extracurriculares y es un factor de sistematización y consolidación del contenido curricular.
- ◆ La relación tiene que ser de mutuo beneficio institucional, reciprocidad e igualdad.

- ◆ La formación del profesional tiene que ser aceptada como un problema y una responsabilidad compartida por ambas instituciones.
- ◆ La relación tiene que ser abarcadora de los componentes curriculares: académico, laboral - productivo, investigativo y la autopreparación.
- ◆ La relación se instrumenta en convenio que abarque los aspectos: estructurales, actitudinales, personales, conceptuales, motivacionales y procedimentales.
- ◆ El estudiante de la universidad se forma en la empresa para continuar aprendiendo en otros contextos laborales, no se entrena en un aspecto de sus esferas de actuación. Idea que es una de las regularidades del modelo que se propone.
- ◆ La relación universidad-empresa debe extenderse al entorno de ambas, como factor de socialización de sus culturas.
- ◆ La planeación estratégica del proceso formativo a desarrollar en la empresa, debe ser conjunta.

4. Modelando una relación universidad–empresa

Por ser la relación universidad–empresa determinante en el establecimiento de la gestión didáctica del proceso de formación en lo investigativo–laboral de los estudiantes universitarios, se comienza por su modelación.

El empleo de los centros de trabajo como entornos de aprendizaje permite ligar la experiencia laboral con la enseñanza académica, para esto se necesita que los puestos de trabajo tengan realmente potencialidades formativas, para que proporcionen una verdadera capacitación en un campo profesional determinado.

Aprender de la experiencia laboral puede ser algo motivador para los estudiantes, tanto o más que el estudio del material académico en la universidad, si se ve su relación con una futura ocupación real en la que se tiene interés. A esto hay que añadir las posibilidades de socialización de los valores, normas y modos de comportamiento propios de un profesional, que una experiencia laboral bien organizada reporta.

De igual modo la apertura de las universidades a la sociedad es un imperativo del mundo actual.

Igualmente, los centros deberían poder abrirse a la comunidad con unos planes de comunicación externa e interna para facilitar el conocimiento y la comprensión mutua, y propiciar una mayor interrelación y vertebración con el medio social en el que están insertos (Chavarria y Borrell, 2002, p. 1).

A partir del estudio teórico de los cuatro modelos y dos leyes descritas para la relación universidad–empresa en el contexto internacional, del análisis de la experiencia y de la observación del trabajo de vinculación de las universidades con el sector productivo y de los servicios, se han sintetizado las regularidades que debe cumplir un modelo de relación universidad-empresa que optimice el cumplimiento de las expectativas que se formulan en este trabajo.

4.1 Regularidades del modelo de la relación universidad – empresa:

1. La relación dinamiza las unidades dialécticas de estudio–trabajo y ciencia–tecnología entre la universidad (donde tiene su esencia la ciencia, donde ésta se crea y divulga) y la empresa (donde tiene su esencia la tecnología, donde se aplica el conocimiento científico), que es la dialéctica necesaria para la relación invención-innovación.
2. La generación de problemas profesionales laborales reales en la empresa, factibles de solucionar a través del trabajo científico de estudiantes y profesionales de ambas instituciones, es la base y punto de partida de la relación mutua. En esta relación la categoría problema tiene el papel principal y en el trabajo en la búsqueda de soluciones por los estudiantes, se objetiviza el énfasis en lo educativo del proceso formativo que genera esta relación.
3. Concepción de la formación, con calidad, de los profesionales como una tarea y responsabilidad compartida entre la universidad y la empresa, que incluye la diversificación del financiamiento en la formación de los profesionales.
4. La relación es abarcadora de la trilogía pregrado–adiestramiento–especialidad y da seguimiento a la misma en la formación del profesional.
5. La relación entre la universidad y la empresa se fundamenta en el carácter humanista del proyecto social. Se apoya en la idea de la formación del individuo como ser social e integral y no lo concibe como una mercancía más.
6. El establecimiento de la relación prioriza la existencia de problemas profesionales laborales reales, complejos y multivariados en la empresa, cuya solución requiera de la integración de estudiantes de diferentes carreras y años en el trabajo investigativo de integración interdisciplinar.
7. La relación se fundamenta en el concepto de propiciar que todos los sujetos de la empresa (profesionales, técnicos y obreros) se superen, a la vez que enseñan a los estudiantes y profesores de la universidad, y que estos contribuyan a esta superación, a

la vez que aprenden en el contexto de la empresa. La autopreparación, como componente curricular, juega el rol principal.

8. Dinamiza el desarrollo de todos los procesos universitarios en la empresa.

A partir de la manifestación de estas regularidades, se establecen las características que debe cumplir el modelo de la relación universidad–empresa propuesto, el cual se ha derivado en su esencia teórica de la Teoría Interinstitucional (Huberman y Levinson, 1988, p. 61-69) y en el modelo de Resonancia Colaborativa (Marcelo y Estebaranz, 1998, p. 106); pero abarcando todos los procesos fundamentales de ambas instituciones y centrando sus funciones en la formación compartida del profesional.

4.2 Características del modelo de relación universidad–empresa:

- La unión ciencia-tecnología como dialéctica de la unidad invención–innovación.
- Interdisciplinariedad en el planteamiento y en la solución de problemas, con los métodos de la ciencia.
- Diversificación del financiamiento de los procesos, aseguramiento en la asignación de recursos externos.
- Solución de la trilogía pregrado–adiestramiento-especialidad como necesidad de la formación del profesional.
- Existencia de beneficio mutuo interinstitucional.
- Relaciones de igualdad y de trato mutuamente colaborativo (compartir responsabilidad, liderazgo y autonomía en la toma de decisiones).
- Estabilidad de los implicados, coordinador capaz: líder, enérgico, comprometido.
- Estimulación de los sujetos implicados, por incentivos (materiales, morales).
- Tener la formación del estudiante como problema y responsabilidad compartida.
- La relación debe ser abarcadora: no solo de las prácticas, sino de proyectos de superación, investigación e innovación.
- El acuerdo de colaboración debe superar los problemas estructurales (propios de instituciones que son diferentes en propósitos, roles, estructuras, procedimientos y cultura), actitudinales (motivados por las preconcepciones de los sujetos implicados por cada parte), personales y conceptuales (sobre los modelos de aprendizaje y de relación teoría–práctica).

Para la empresa y la comunidad donde se enclava, la posibilidad de poseer un acuerdo interinstitucional con la universidad, debe ser un motivo de orgullo profesional. La constitución de un acuerdo de relación como éste es un acontecimiento cultural y las relaciones de los profesores, investigadores y estudiantes con los habitantes del lugar son vías de enriquecimiento de esa cultura, convirtiéndose en un canal para la expresión en el territorio de la cultura atesorada en la universidad. El acuerdo propicia además considerar a la empresa como un centro que, en su radio de acción, desarrolla las investigaciones, la superación de los profesionales y la extensión técnica y cultural; es decir que en esa área tiene la función social encomendada a la universidad.

Tanto la universidad como la empresa tienen fines propios: el de la empresa es producir la máxima cantidad de productos y servicios de la mejor calidad con la mayor eficiencia y el menor costo; el de la universidad es el de formar profesionales con la mayor calidad, producir nuevos conocimientos y/o aplicar nuevas tecnologías e innovaciones tecnológicas. Para lograr estos fines, la universidad y la empresa se necesitan mutuamente, tanto para cumplir sus objetivos inmediatos como para desarrollarse.

5. Consideraciones finales.

Aunque está demostrado que:

- La formación del individuo para el trabajo solo se logra, de manera efectiva, en el trabajo
- Que el proceso de formación investigativo-laboral que se desarrolla en el vínculo con las empresas tiene sus propias regularidades didácticas
- Que la combinación del estudio con el trabajo, su unidad dialéctica, constituye la relación esencial del proceso de formación investigativo-laboral

el proceso de formación de los estudiantes universitarios en las empresas, no se fundamenta en un estudio teórico del problema, sino en concepciones esencialmente empíricas, no sistematizadas ni generalizadas y que el proceso docente-educativo que se desarrolla en las empresas, para la formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios, resulta insuficiente en la eficacia y eficiencia de su calidad, motivado en principio por el desconocimiento de las relaciones esenciales y regularidades que lo fundamentan, la carencia de una concepción teórica y sistémica de su didáctica, que determine las funciones precisas de sus elementos componentes, las interrelaciones entre ellos y su funcionalidad como sistema. Para influir en la solución de esta contradicción hemos presentado un esbozo del modelo de esta relación para contribuir a hacer más eficaz y eficiente el proceso de

formación de los profesionales en el trabajo, insertados en las empresas con condiciones para ello.

REFERENCIAS

- Addine, F. (1996). **Algunos fundamentos filosóficos de la práctica laboral-investigativa en los Institutos Superiores Pedagógicos**, [Formato electrónico]. La Habana: Instituto Superior Pedagógico "Enrique José Varona".
- Alexander, R. (1990). Partnership in initial teacher education: Confronting the issues. En **Partnership in Initial Teacher Training** (pp. 59 – 73). London: Ed. Cassel.
- Álvarez de Zayas, C. (1999). **La Escuela en la Vida**. La Habana: Editorial Félix Varela-MERCADU S.A.
- Andrade, E. (2001). **Ambientes de aprendizaje para la educación en la tecnología**. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Recuperado el 20 de junio 2001, de <http://www.geocities.com/Athens/8478/edgar.htm>
- Antelo, A. y Henderson, R. (1992). Formulating effective school – corporation partnership: A policy analysis model. **School Organization**, 12(1), 51 – 56.
- Capella, J. y Sánchez–Moreno, G. (1999). **Aprendizaje y Constructivismo**. Lima: Ediciones Massey and Vanier.
- Clark, D. (1996). **Schools and learning communities**. London: Ed. Cassel.
- Cochran–Smith, M. (1991). Reinventing student teaching. **Journal of Teacher Education**. 42(2), 104 – 118.
- Comenio, J. A. (1983). **Didáctica Magna**. La Habana: Pueblo y Educación.
- CRESALC–UNESCO. (1996). **Documento de política para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior**. Resumen Ejecutivo, Serie 4, Políticas y Estrategias, Caracas, 7 – 11.
- Corrigan, D. y Haberman, M. (1990). The context of teacher education. En **Handbook of Research on Teacher Education** (pp. 195 – 211). New York: Mac Millan.
- Chavarría, X. y Borrell, E. (2002). Cambios en las organizaciones educativas para afrontar los retos de la enseñanza actual. **Suplemento del boletín de Educaweb**. (52). Recuperado el 14 de octubre 2002, de <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/gdc/100566.asp#>
- De Pablo, A. (1994). Inserción profesional de los jóvenes y reforma educativa. **Revista de Educación**. (303): 13 – 39.
- Didriksson, A. (1996). Una agenda del presente para la construcción del futuro de la educación superior en A. Latina y el Caribe. En **Serie 1 Políticas y Estrategias** (27-36). Caracas: CRESALC-UNESCO.

- Feiman–Nemser, S. (1990). Teacher preparation structural and conceptual alternatives. En **Handbook of Research on Teacher Education** (pp. 212 – 233). New York: Mac Millan.
- Fernández, M. (1991). **La cara oculta de la escuela. Educación y Trabajo en el Capitalismo**. Madrid: Siglo XXI.
- Folk, R. (2001). Cómo se explica el auge de la formación in company. **Boletín Núm. 28 de Educaweb.com: Todo sobre formación educación y trabajo**. Recuperado el 14 de diciembre de 2001, de <http://www.educaweb.com/esp/printmonografico.asp?url=/esp/servicios/.../afondo11.htm>
- Goodlad, J. (1998). School–university partnership for education renewall; Rationale and concepts. En **School–university Partnership in Action** (pp. 3-31). New York: Teacher College Press.
- Greer, J. (1995). **Theories of Mathematics Education: The role of cognitive analysis**. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Herrera, J.L. (2003). **Un modelo del proceso docente – educativo en las unidades docentes para el desarrollo de la práctica investigativo – laboral**. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Pinar del Río, Cuba.
- Huberman, M. y Levinson, N. (1988). Un modelo empírico para el intercambio de conocimientos docentes entre universidades y escuelas. **Revista de Educación**, (286): 61 – 69.
- Jiménez, L. (2002). Los claros beneficios que reporta la formación in company, **Educaweb.com**. Boletín Núm. 48 (suplemento). Recuperado el 14 de octubre 2002 de <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/empresa/95453.asp>
- Lazo, J. (1996). **La universidad al servicio de la sociedad**. Sucre: Universidad Andina.
- Lenin, V. I. (1984). **Cuadernos Filosóficos**. La Habana: Editora Política.
- _____. (1985). **Materialismo y empirocriticismo**. Moscú: Editorial Progreso.
- _____. (1964). Cuadernos Filosóficos. En: **Obras Completas: Tomo 38**. La Habana: Editorial Política.
- Leontiev, A. (1981). **Actividad, conciencia y personalidad**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Lipsmaier, A. (1979). **Didaktik der Berufsausbildung Analyse und Kritik didaktischer Strukturen der Schuischen and betrieblichen Berufsausbildung**. Manchen: Ed. Juventa Verlag.
- Makarenko, A. S. (1951). **Obras: Tomo 5** (306 p.). Moscú: Editorial Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R,

- Marcelo, C. y Estebaranz, A. (1998). Modelos de colaboración entre la universidad y las escuelas en la formación del profesorado. **Revista de Educación**, (317): 97-120.
- Marhuenda, F. (1994). La salida de la escuela y la incorporación de los jóvenes al mercado del trabajo. **Revista de Educación**, (303): 41 – 67.
- Muñoz, C. (1996). Comentarios al documento de política para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. En **Serie 1: Políticas y Estrategias** (51-53). Caracas: CRESALC / UNESCO. (Memorias del Seminario UNAM / UNESCO, México, 1995).
- Shuell, T. J. (1992). Designing instructional computing systems for meaningful learning. In M. Jones & P. H. Winne (Eds.), **Adaptive learning environments: Foundations and frontiers** (pp. 19-54). New York: Springer-Verlag.
- Silva, F. (1993). Resultados del perfeccionamiento de los planes de estudio C de las ciencias técnicas en Cuba. **Revista Cubana de Educación Superior**, 13 (2): 145-159.
- Skatkin, M. N. (1979). **Didáctica: perfeccionamiento del proceso de la enseñanza**. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Torres, A. (2001). **Formación en la empresa**. Educaweb.com. Boletín (28). Todo sobre formación educación y trabajo. Recuperado el 14 de diciembre 2001, de <http://www.educaweb.com/esp/printmonografico.asp?url=/esp/servicios/.../afondo3.htm>
- Tunnermann, C. (1996). **La Educación Superior en el umbral del siglo XXI**. Colección Respuestas. Caracas: Ediciones CRESALC/UNESCO.
- Vygotsky, L. S. (1978). **Mind in Society**. Cambridge: Harvard.
- Yarzabal, L. (1996). Situación de la educación superior en América Latina y el Caribe. En: **Serie 1: Políticas y Estrategias**. (Memorias del Seminario UNAM / UNESCO, México, 1995). Caracas: CRESALC / UNESCO.