

HACIA UNA DIDÁCTICA DE LA PRÁCTICA LABORAL EN LAS UNIDADES DOCENTES

Jorge Luis Herrera Fuentes

378-Her-H

Herrera Fuentes, Jorge Luis

Hacia una didáctica de la práctica laboral en las unidades docentes / Jorge Luis Herrera Fuentes. -- Pinar del Río (Cuba) : Editorial Universitaria, 2012. -- ISBN 978-959-16-1285-5. -- 117 pág.

1. Educación Superior; Didáctica; Práctica laboral

Herrera Fuentes, Jorge Luis

Digitalización: Dr. C. Raúl G. Torricella Morales, (torri@reduniv.edu.cu)

Depósito Legal: 9789591612885



Jorge Luis Herrera Fuentes, 2012.

Universidad de Pinar del Río - Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior, 2012.



La Editorial Universitaria (Cuba) publica bajo licencia Creative Commons de tipo Reconocimiento, Sin Obra Derivada, se permite su copia y distribución por cualquier medio siempre que mantenga el reconocimiento de sus autores y no se realice ninguna modificación de ellas.

Calle 23 entre F y G, No. 564. El Vedado, Ciudad de La Habana, CP 10400, Cuba

e-mail: torri@reduniv.edu.cu

Acceso perpetuo: <http://www.e-libro.com/titulos>

HACIA UNA DIDÁCTICA DE LA PRÁCTICA LABORAL EN LAS UNIDADES DOCENTES

JORGE LUIS HERRERA FUENTES

**Pinar del Río
2008**

PRÓLOGO

El libro es el resultado de varios años de investigación del autor sobre los problemas, aún no resueltos, de la práctica laboral de los profesionales universitarios en formación, en las empresas donde deben insertarse con tal objetivo.

Del análisis de los resultados investigativos que, sobre la calidad de sus graduados universitarios, realiza regularmente el Ministerio de Educación Superior, se encontraron insuficiencias en su formación, relacionadas con los componentes curriculares investigativo y laboral a los cuales se le dedica como promedio, en todas las carreras, el 29% del tiempo de los currículos y cuya etapa más rica y creativa transcurre en las empresas en las que se insertan, a las que se denomina unidades docentes.

El texto contiene una síntesis teórica de las principales concepciones que, en diferentes contextos, trata sobre la capacitación laboral de los profesionales universitarios en formación.

Como una propuesta factible para solucionar la contradicción entre la formación recibida y la competencia profesional al graduarse, reflejada en la calidad de su labor profesional, se presenta un modelo de proceso docente educativo para la formación investigativa y laboral de los estudiantes universitarios en las empresas que funcionan como unidades docentes.

El modelo se fundamenta en dos relaciones esenciales y un sistema de regularidades encontradas para este proceso educativo, y contiene los principales elementos que lo conforman como sistema: un modelo de análisis didáctico, un modelo para la relación universidad-empresa, un modelo para la unidad docente y una propuesta para las relaciones interdisciplinarias.

La propuesta que presentamos tiene como marco teórico al enfoque histórico-cultural, aunque se han tomado ideas de otras escuelas y tendencias pedagógicas que tienen los puntos coincidentes lógicos que se esperan del análisis científico de un mismo objeto.

Se presenta la metodología diseñada para la implementación práctica del modelo teórico, la que responde a las regularidades encontradas para el proceso de formación modelado.

En el texto se sintetizan referentes teóricos sobre la formación en el trabajo, con una concepción sistémica y holística, que permite afianzar, sobre bases teóricas, un proceso caracterizado por asentarse en fundamentos esencialmente empíricos y singulares en la actualidad, lo que ha privado al trabajo de formación profesional en las empresas del necesario carácter universal que se necesita para generalizar su función educativa en la sociedad.

El autor

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES EN EL TRABAJO COMO UNA TAREA DE LA DIDÁCTICA	4
1.1. Algunos antecedentes históricos del proceso de formación en el trabajo	4
1.2. Problemas actuales en la formación de los profesionales universitarios	5
1.3. Las unidades docentes en la formación investigativa-laboral de los estudiantes universitarios	12
CAPÍTULO 2 EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LAS UNIDADES DOCENTES	14
2.1. Concepción filosófica acerca de la formación investigativo-laboral.	14
2.2. Fundamentos pedagógicos de la formación investigativa-laboral	17
2.3. Tendencias teóricas que fundamentan la relación universidad-empresa en la formación de los profesionales	20
2.4. Caracterización del proceso docente educativo en la unidad docente	20
2.5. Modelación del proceso docente educativo en la unidad docente	28
2.6. Las relaciones esenciales del PDE en la unidad docente	34
2.7. Regularidades del proceso docente educativo en la unidad docente	35
CAPÍTULO 3 DIDÁCTICA DEL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LAS UNIDADES DOCENTES	40
3.1. Necesidad de un análisis didáctico para el PDE en la unidad docente	40
3.2. La didáctica como ciencia	40
3.3. Didáctica universitaria	41
3.4. Manifestación de las regularidades del proceso docente-educativo en la unidad docente, en su didáctica	41
3.5. Definición y relación problema-objeto-objetivo de la didáctica del proceso docente-educativo en la unidad docente	42
3.6. Determinación de un sistema de leyes como categorías de la didáctica	42
3.7. Las leyes de la didáctica y la relación entre las componentes del proceso docente-educativo en la unidad docente	44
3.8. Necesidad de un sistema de principios didácticos en el proceso docente- educativo en las unidades docentes	45
3.9. Fundamentación de un sistema de principios didácticos	47
CAPITULO 4 COMPONENTES DEL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LA UNIDAD DOCENTE	48
4.1. El problema en el proceso docente-educativo en la unidad docente	48
4.2. El objeto en el proceso docente-educativo en la unidad docente	48
4.3. El objetivo en el proceso docente-educativo en la unidad docente	48
4.4. El contenido como categoría de la didáctica	49
4.5. El contenido del proceso docente-educativo en la unidad docente	50
4.6. El método. Definición y propiedades generales	51
4.7. Clasificación de los métodos	52
4.8. El método en el proceso docente-educativo en la unidad docente	52
4.9. Los métodos problémicos en la práctica investigativo-laboral	53
4.10. Relación objetivo-método	54
4.11. Los métodos participativos en la unidad docente	54

4.12. El medio de enseñanza como categoría de la didáctica	55
4.13. Manifestación de las regularidades del PDE en la unidad docente	57
4.14. Definición de unidad docente	58
4.15. Características de la unidad docente modelo	58
4.16. Las unidades docentes como medio del proceso de extensión universitaria de la universidad	60
4.17. El desarrollo de los procesos universitarios en la unidad docente	62
4.18. La forma organizativa del proceso docente-educativo, como categoría de la didáctica	63
4.19. Caracterización de la práctica investigativa-laboral como forma del proceso docente-educativo en la unidad docente	63
4.20. La evaluación como categoría de la didáctica	68
4.21. La evaluación de la práctica investigativo-laboral	69
CAPÍTULO 5 RELACIONES INTERDISCIPLINARES Y DE UNIVERSIDAD EMPRESA EN LA FORMACIÓN INVESTIGATIVO LABORAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	70
5.1 Interdisciplinariedad, definiciones y paradigmas	70
5.2. Las relaciones interdisciplinares en la formación investigativo-laboral	70
5.3. Manifestación de las regularidades del modelo del proceso docente educativo en la unidad docente, en la relación universidad–empresa	71
5.4. Características de la relación universidad–empresa	73
5.5. Ventajas mutuas de la relación universidad - empresa	74
5.6. Vías para amortizar los gastos que la unidad docente provoca a la empresa y a la universidad	75
CAPÍTULO 6 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO PARA LA FORMACIÓN INVESTIGATIVO LABORAL EN LAS UNIDADES DOCENTES	76
6.1. Premisas para la aplicación del modelo	76
6.2. Criterios para el diseño de una metodología para la implementación del proceso docente – educativo a desarrollar en las unidades docentes	77
6.3. Estructuración de los pasos lógicos que conforman la metodología	78
6.4. Evaluación periódica de la metodología para la instrumentación del proceso docente - educativo en la unidad docente	84
CAPÍTULO 7 LA INTERFASE UNIVERSIDAD-EMPRESA COMO TENDENCIA EN EL PROCESO DE VINCULACIÓN ENTRE LAS PARTES	87
7.1. Concepto de inter fase universidad-empresa	87
7.2. Experiencias de las inter fases universidad–empresa	87
7.3. Necesidad del establecimiento de la inter fase en la universidad cubana	89
7.4. Propuesta de un modelo de inter fase universidad-empresa para la universidad cubana.	89
Glosario	91
Anexos	93
Referencias bibliográficas	103

INTRODUCCIÓN

Desde el año 1980 en que se realizó una primera investigación sobre la calidad de los graduados¹ universitarios, se realizan estos estudios en forma periódica, por parte del Ministerio de Educación Superior (MES), abarcando a los graduados de universidades adscritas a esta organización ubicados en los centros más representativos de la esfera productiva y de los servicios y que tenían entre 1 y 5 años de trabajo. En estas investigaciones se prestó especial atención al análisis de la correspondencia entre la formación recibida con las exigencias socio-profesionales que deben satisfacer los egresados en los primeros años de labor. (Iñigo y Lazo, 1987, Pág. 3; Iñigo y Lazo, 1999, Pág. 2).

Estas investigaciones han revelado que, de manera general, la calidad de la preparación de los profesionales ha crecido de manera continua en comparación con períodos anteriores, del mismo modo que revelaron un conjunto de deficiencias en la formación profesional de los estudiantes universitarios, entre las que se destacan:

- La presencia de dificultades para lograr una adecuada integración entre los contenidos asimilados y la solución de problemas profesionales.
- Insuficiencias en el grado de independencia e iniciativa para abordar las tareas propias de su profesión.
- Dificultades para valorar las consecuencias económicas en su actividad.
- Deficiencias relacionadas con las habilidades profesionales.
- Insuficiente preparación práctica para enfrentar el estadio de desarrollo tecnológico de las empresas.
- Necesidad de un conocimiento más específico de la actividad laboral concreta que desarrolla.
- Insuficiente preparación para el desarrollo de un enfoque científico en el campo profesional.
- Deficiente capacidad para organizar y controlar su propio trabajo y orientar el de los demás.

Como elementos de influencia sobre las anteriores insuficiencias, se destacaron:

- Necesidad de consolidar la red de entidades laborales de carácter docente, donde se desarrolla una parte importante del pregrado, del postgrado y de las investigaciones, e introducción de los resultados.
- Limitaciones en la comprensión y la disposición para asumir las actividades del vínculo universidad-empresa.
- Los graduados valoraron como insuficientes las experiencias sobre los procesos reales de la profesión, y una deficiente proyección interdisciplinaria.
- Insuficiente vinculación de los profesores a la práctica de su profesión.
- Insuficiente participación de los profesionales de la producción y los servicios, en el proceso de formación de los profesionales afines.
- Limitaciones de la base material de estudio.

- El empleo de métodos de enseñanza con niveles reproductivos de asimilación, que no estimulan el trabajo independiente.

Las opiniones de expertos consultados para enfrentar exitosamente estas insuficiencias, atienden a tres direcciones fundamentales (Iñigo y Lazo, 1999, Pág. 4):

- Desarrollar un proceso docente educativo que consolide una proyección más creativa, innovadora y participativa, que deberá propiciar el desarrollo más activo de los estudiantes en su preparación.
- Rescatar, modernizar e incrementar la base material para el desarrollo del proceso docente educativo, donde se destacan las relaciones de cooperación internas y externas a la universidad.
- Rescatar y fortalecer el vínculo e intercambio con el sector empresarial, tanto a escala territorial como nacional, sobre todo en lo relativo a la interacción en el proceso de formación.

El adiestramiento laboral, surgido como una necesidad de darle respuesta a la formación de profesionales de perfil amplio y dirigido a lograr la especialización de los graduados en dependencia de las necesidades de la empresa de su ubicación, no ha sido una respuesta que solucione del todo el problema, dado que son muchas las dificultades presentes en la formación laboral de los adiestrados. Ha surgido un nuevo problema, de las insuficiencias en la capacitación laboral de los jóvenes en adiestramiento (Iñigo, 2000, Pág. 20).

La capacitación técnico-profesional de los egresados universitarios se planifica dentro del currículo de las carreras para lograr los modos de actuación profesional² deseados. Como promedio el 29% del fondo de tiempo de los planes de estudio de las carreras de la organización (MES) se dedica al componente investigativo laboral y este se desarrolla en su forma más rica y creativa en las unidades docentes. De esta problemática en la formación profesional de los estudiantes universitarios, puede sintetizarse que:

- La inversión de importantes recursos básicos dirigidos a la formación de un profesional competente para cumplir sus funciones laborales en los centros de ubicación, no tiene una respuesta de calidad en la preparación de los graduados.
- El considerable presupuesto de tiempo de los currículos dedicado a la formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios, no se aprovecha en función de lograr las competencias necesarias para enfrentar con creatividad e independencia sus funciones profesionales.
- El proceso docente-educativo en las unidades docentes no se gestiona de un modo sistémico, apoyado en presupuestos teóricos y en las regularidades en su desarrollo.
- La relación universidad-empresa, que permita el trabajo integrado de formación de los profesionales universitarios, se apoya más en el voluntarismo subjetivo que en la adecuación a un modelo de relación científicamente argumentado.
- La conformación de una unidad docente, para el desarrollo del proceso de formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios, no se hace a partir de un modelo teórico, sino que cada carrera o centro parte de sus propios presupuestos esencialmente empíricos.

Para contribuir a la solución de estas insuficiencias se presenta un modelo didáctico para el desarrollo de la práctica investigativo-laboral de los estudiantes en las unidades docentes, fundamentado en las relaciones esenciales y regularidades que fundamentan teóricamente este proceso, a partir de la síntesis de las concepciones más actualizadas derivadas del enfoque histórico-cultural.

CAPÍTULO 1. LA FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES EN EL TRABAJO COMO UNA TAREA DE LA DIDÁCTICA

En este capítulo se hace un análisis sobre la formación en el trabajo de los profesionales universitarios, que incluye los diferentes enfoques acerca del tema.

1.1. Algunos antecedentes históricos del proceso de formación en el trabajo.

La importancia de la formación del hombre en el trabajo fue señalada por Comenio desde el siglo XVII en su *Didáctica Magna*. En la regla I del método de las artes, planteó...lo que ha de hacerse, debe aprenderse haciéndolo... (Comenio, 1983, Pág. 170), y en la regla XI...los ejercicios deben continuarse hasta adquirir el hábito, pues solo el uso es quien hace artífices.... (Op. Cit. Pág. 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... (Op. Cit., pág. 125).

Estos preceptos, elaborados desde épocas tempranas de la historia de la Pedagogía y la Didáctica, destacan la importancia concedida al vínculo estudio y trabajo, enlazado a las relaciones dialécticas teoría-práctica y concreto-abstracto.

La unión de la instrucción con el trabajo es una idea tomada por Marx de R. Owen (socialista utópico inglés, 1771-1858) y C. Fourier (socialista utópico francés, 1772-1837) y planteada de manera independiente por J. Martí (Silva, 2002, Pág. 12).

Los primeros intentos de resolver desde la didáctica, los problemas surgidos del vínculo del estudio con el trabajo en la pedagogía fundamentada en el materialismo dialéctico, 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, Pág. 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, Pág. 60). Resultaba evidente que esta vinculación tenía sus propias regularidades didácticas que debían observarse para evitar el fracaso de la misma, para ello Skatkin (1979, Pág. 94) 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.

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. El punto de partida es que la práctica, como principio y fin del conocimiento, ocupa el primer lugar en la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico, ésta es la base de la concepción filosófica del proceso de formación del individuo en el trabajo.

En el caso de la educación cubana, la combinación del estudio y el trabajo y de una educación combinada con la vida como base de la formación del ser humano, es una idea presente en los más visionarios hombres, pioneros de nuestra nacionalidad.

Estas ideas, expresadas fundamentalmente en defensa de la educación científica y contra el escolasticismo y el dogmatismo, fueron brillantemente resumidas por José Martí, al afirmar...quien quiera pueblo, ha de habituar a los hombres a crear... (Martí, 1961, Pág. 106),...el hombre crece con el trabajo que sale de sus manos... (Martí, 1961-1, Pág. 110),...que el trabajo sea para ellos, no una carga, sino una naturaleza: que el día que no trabajen se sientan solos, descontentos y como culpables... (Martí, 1961-2, Pág. 55),...puesto que a vivir viene el hombre, la educación ha de prepararlo para la vida. En la escuela se ha de aprender el manejo de las fuerzas con que en la vida se ha de luchar. Escuelas no debería decirse, sino talleres. Y la pluma debía manejarse por la tarde en las escuelas; pero por la mañana, la azada... (Martí, 1997, Pág. 288)

La combinación del estudio y el trabajo se ha convertido en el principio rector del sistema de educación cubano en todos los niveles de enseñanza y que en el caso de la enseñanza universitaria, se ha ampliado a la integración de estudio, trabajo e investigación.

Según Álvarez de Zayas (1992, Pág. 25), la esencia social de la escuela cubana...se concreta en el ideario Martiano, 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.

El camino, por tanto, es el de perfeccionar un proceso didáctico que logre estas elevadas aspiraciones, que tienen como base lo educativo, porque 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. En la unidad dialéctica educación-instrucción, lo educativo cobra el papel relevante en el contexto del proceso formativo que se da en la formación laboral.

Los estudios sobre la calidad de los graduados han indicado la efectividad de esta concepción y el progreso creciente en la formación de los jóvenes, pero también han arrojado insuficiencias en el dominio de habilidades profesionales, de independencia y capacidad creadora para la solución de problemas concretos de su realidad laboral, lo cual señala que aún hay camino por recorrer en el perfeccionamiento de este proceso docente-educativo (PDE) y en particular en su didáctica, que ha transitado por el camino del empirismo.

1.2. Problemas actuales en la formación de los profesionales universitarios

La necesidad de formar, desde el pregrado, a los profesionales 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 de los egresados de estos centros.

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

impedancia 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, Pág. 46), el autor refiere una dificultad también presente en el entorno cubano, el desentendimiento de la empresa del problema de la formación de los profesionales.

El distanciamiento entre escuela y trabajo es un hecho histórico indiscutible, que cobra hoy en día tintes más preocupantes...la separación entre escuela y trabajo 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, Pág. 188). El 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, 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, Pág. 53). Aquí se manifiesta una de las principales amenazas a la relación universidad – empresa, que 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, Pág. 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, entre otras, propone la vinculación al sector productivo y la diversificación de las fuentes de financiamiento. En estos dos aspectos la relación universidad empresa puede jugar 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 en el entorno de los países más desarrollados, que presumiblemente tienen las mejores condiciones para garantizar una educación de calidad, se refieren a ello y buscan las causas del problema.

Marcelo y Estebanz (1998, Pág. 99) se refiere a esta relación como...caracterizada por el desencanto y la ignorancia mutua...,...la universidad ignora las condiciones de las empresas... Corrigan y Haberman (1990, Pág. 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, Pág. 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 las considera 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, Pág. 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, Pág. 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. Estas supuestas amenazas son convertibles en oportunidades porque 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, Pág. 109) y por otro, por sentirse poco calificado para tratar problemas propios de la empresa (Gross, 1988, citado por Marcelo y Estebarez, Pág. 109). Estas diferencias son de puro carácter subjetivo y no se constituyen en contradicciones fundamentales en el proceso de integración.

De acuerdo con Malagón (1999, Pág. 24) la participación directa de los estudiantes en la producción y los servicios es una experiencia que fue muy practicada en los países de Europa del Este: ex URSS, ex RDA, ex Checoslovaquia. En los demás países donde se ha revisado esta modalidad educativa: Suecia, Finlandia, Gran Bretaña, Holanda, México, Canadá, Japón, España y Dinamarca, se realiza de forma limitada:

- Algunos estudiantes participan en trabajos de investigación - desarrollo a través de proyectos, tareas técnicas y trabajos de diploma que se realizan para la solución de problemas de la producción.
- En lo concerniente al trabajo de investigación se orienta fundamentalmente a dar respuesta a los problemas de la producción, políticas trazadas por el gobierno o a solicitudes de instituciones u organismos.
- El claustro mantiene estrechas relaciones con las empresas por lo que es usual la oferta de cursos opcionales para los estudiantes, impartidos por personal calificado de la producción y de las instituciones de investigación.
- En la estructuración de la base material desempeñan un papel decisivo los organismos de la producción y el estado, bien a través de programas de desarrollo o de financiamiento para la ejecución de investigaciones.

Otros países han tratado de vincular los estudiantes de pregrado al proceso productivo, mediante proyectos experimentales, y no tuvieron buenos resultados como Bangladesh, Indonesia y la India. Las causas han sido las limitantes que ponen las industrias desarrolladas, que plantean que las ganancias disminuyen.

En estos ejemplos la vinculación de los centros de educación superior con los de la producción y los servicios se circunscribe a la realización de investigaciones y trabajos de desarrollo, de acuerdo con intereses comunes, que constituyen la solución de problemas, realizando desarrollo tecnológico o haciendo aportes económicos a ambas partes. Aquí la participación de los estudiantes es limitada o no significa un sistema como tal.

Los países más desarrollados confrontan agudos problemas en la relación entre los centros educacionales y las empresas, para enfrentar la formación laboral de los profesionales, debido, según Finegold y Soskice. (1988, citados por de Pablo, 1994, Pág. 33) y Streek (1989, citado por de Pablo, 1994, Pág. 33), 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. 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. Estos 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 impedancias a su desarrollo.

La contradicción dialéctica entre la necesidad de la 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 la frenan, 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 unidad ciencia tecnología, dado que la esencia de la ciencia es la universidad y la de la tecnología es la empresa.

Hoy está universalmente generalizada la concepción que en la formación de profesionales universitarios, los estudiantes se deben formar en el trabajo y no solo para el trabajo, en un proceso docente educativo donde él juega el papel principal, para el logro de la calidad requerida del graduado ... 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, Pág. 66).

Pese al significado del papel del estudiante en el PDE en las universidades y de la influencia que en su formación tiene la actividad laboral, no se ha logrado uniformidad en considerar a la actividad laboral como componente de ese proceso. En los planes de estudio, el tiempo dedicado a este componente del currículo no sigue una regularidad en las carreras, más bien hay una concepción anárquica y empírica. 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.

Las dificultades que comúnmente se observan en la relación de la universidad con el proceso productivo y de servicios se pueden resumir así (Álvarez de Zayas, 1999, Pág. 2):

- La actividad laboral no siempre se organiza como parte del PDE y en consecuencia no tiene objetivos y contenidos precisos.
- No hay una integración entre la formación académica, la laboral y la investigativa.
- Los problemas presentes en la práctica social no son objeto de análisis y punto de partida para desarrollar el PDE.
- Todos los profesores no siempre se sienten responsabilizados, desde el punto de vista docente, con el desarrollo de la actividad laboral.
- La actividad académica está valorada en una jerarquía mayor que la laboral.

En general, los profesores no se sienten comprometidos con la actividad laboral de los estudiantes, y por regla general, los productores no sienten el beneficio que pueda reportarles la universidad en la empresa y tienden a rechazarlo.

Dentro de toda la problemática planteada, hay que agregar el problema de los recursos. Aún cuando entre los principios que sustentan la política educacional cubana se encuentra la participación de todo el pueblo en la educación, lo que se concreta en que la educación es una tarea de todos y que toda organización económica, política, social o de masas, participa apoyando el sistema educacional en todos los niveles (Vela, 2000, Pág. 14), la materialización de esta máxima de la política educacional cubana, choca con el criterio de considerar el 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 pudo egresar un profesional preparado a la altura de las necesidades sociales, por no disponer de recursos materiales para lograrlo.

Un egresado universitario transmite al medio social donde se inserte la calidad de su formación, que es el producto de la calidad del PDE. 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 todos es cada vez más frecuente observar un denominador común: la disponibilidad de recursos. 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, acceso a Internet, bibliotecas virtuales, etc.).

En la época actual mientras que la calidad es una tendencia social que inunda la industria, los servicios, el comercio y los consumidores, la educación superior se mantiene alejada de esta tendencia (Castillo, 1993; citado por Lazo, 1996, Pág. 6-7). Sólo en los últimos años se ha comenzado a tomar conciencia de la necesidad de acreditación de las instituciones de educación superior y sus carreras, como forma de estimular una actitud responsable en la educación superior en el proceso de formación terminal de los recursos humanos con alta calidad y competitividad (Lazo, 1996, Pág. 5).

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, Pág. 6-7), o de lo contrario, la posibilidad de acceder a esos mercados es mínima (Lazo, 1996, Pág. 6-7).

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, Pág. 6-7). Nótese aquí la importancia de la gestión, que ha llevado a considerarla un proceso universitario.

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 adiestramiento laboral, a lo cual tendrán que dedicar importantes recursos, y no para la especialización como está concebido, sino para la recalificación. ¿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 (Riaño, 1999, Pág. 6; Fundora, 1999, Pág. 3).

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.
- La implementación de parques tecnológicos (Yarzabal, 1996, Pág. 23).

En América Latina y el Caribe la educación superior se ha ido separando cada vez más del entorno al que supuestamente debe servir (Lazo, 1996, Pág. 2). Como señal de emergencia, tenemos que muchos de los problemas que afectan a los países del área son comunes, 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 (Werther y Davis, 1991; citado por Lazo, 1996, Pág. 2).
- 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 (Op. Cit.).
- 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 (Op. Cit.).
- Los aportes, aún escasos de la educación superior para la elevación de la capacidad industrial y de servicios del país (Op. Cit.).

La UNESCO 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, Pág. 8).

En igual sentido, Didriksson (1996, Pág. 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 ello habría que incluir, como necesaria contraparte, la buena gestión de la relación universidad empresa.

La inversión de este financiamiento es en capital 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 el valor agregado de un profesional más capaz.

Los estudiantes universitarios deben formarse desde los primeros años en la solución de problemas reales o simulados a los de la problemática profesional; en desarrollar habilidades prácticas y estimular la lógica del pensamiento; en la utilización de la ciencia para resolver dichos problemas (Vecino, 1993, Pág. 107).

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 de perfil amplio que la sociedad demanda. Esto significa una concepción sistémica de la docencia–producción–investigación, cuyo elemento integrador lo constituye la selección de problemas reales de la producción y los servicios, teniendo en cuenta las responsabilidades específicas de la educación superior, por una parte, y por la otra, de la producción y los servicios (Silva, 1993, Pág. 174).

1.3. Las unidades docentes en la formación investigativa-laboral de los estudiantes universitarios.

Las **unidades docentes**, de acuerdo con Lazo (1992, Pág. 82) son aquellas entidades laborales, que por sus condiciones objetivas y subjetivas, permiten el trabajo conjunto con las universidades en el desarrollo de las actividades académicas, investigativas y laborales que aseguren la formación del profesional de perfil amplio (pregrado-adiestramiento-especialidad) de una o varias carreras, mediante la solución de problemas técnico-profesionales de la producción y los servicios.

A este concepto habría que incluirle el desarrollo de las actividades de extensión y gestión, como procesos universitarios relevantes en el marco del proceso de formación que se desarrolla en la unidad docente.

A las unidades docentes se le concede un papel de mucho peso en la formación de los profesionales, por lo que el éxito en la eficiencia y eficacia que debe lograrse en ello, depende de la calidad del PDE que se desarrolle en las mismas, a las cuales, entre otros les corresponde:

- ◆ La enseñanza aprendizaje de los contenidos propios de la profesión, en sus dimensiones: conocimientos, habilidades, valores y creatividad.
- ◆ El desarrollo de los componentes de la dirección y la gestión.
- ◆ Integrar e interrelacionar diferentes carreras en la solución de problemas socio-productivos y de los servicios.
- ◆ Integrar diferentes disciplinas de una carrera en la solución de los problemas.
- ◆ La formación de capacidades y convicciones mediante la solución de problemas reales propios del modo de actuación del profesional.
- ◆ Formar una cultura de trabajo con un enfoque de integración interdisciplinar.

La **práctica laboral- investigativa**, de acuerdo con Lazo (1996, Pág. 5) es la forma organizativa de participación activa de los estudiantes, docentes y profesionales de la producción y los servicios, al interactuar entre si y la comunidad (sociedad) durante la solución de los problemas reales que requieren el uso del método científico–

investigativo propio del modo de actuación profesional, motivando el trabajo multidisciplinar y en equipos, y desarrollando la independencia y creatividad. Es la forma fundamental de la ley “relación universidad–sociedad” y es común a los procesos universitarios fundamentales: docencia, investigación y extensión.

Las unidades docentes surgieron de la necesidad de dar respuesta a uno de los problemas a resolver por la educación superior cubana, detectado desde el quinquenio 1986-90: la insuficiente integración de la universidad con la sociedad, tanto en la docencia de pregrado y postgrado, como en las investigaciones.

De acuerdo con Torres y Álvarez de Zayas (1993, Pág. 111-115), se resumen las pretensiones a lograr en estas instituciones:

- La esencia de que en los currículos se integren los componentes académico, laboral e investigativo como respuesta a la necesidad de que para que “el hombre se forme para la vida, se hace necesario que se forme en la vida” (sic).
- El contenido laboral desde el primer año, posibilita relacionar los contenidos académicos que recibe, con la profesión, lo que es altamente motivador.
- El componente laboral del contenido tiende paulatinamente, de año en año, a acercarse a los problemas vitales en toda su extensión y profundidad, de modo tal que en los últimos años de la carrera, son los de la profesión. Aprender haciendo, resolviendo, es el método fundamental de aprendizaje y por supuesto de enseñanza. Esta concepción se denomina “principio de estudio – trabajo”.
- El componente laboral no es sólo la visita a la empresa, es en la participación activa del estudiante en la solución de los problemas, donde experimenta la realidad del trabajo, además la actividad laboral no es el mero vínculo de la teoría con la práctica, es formar las habilidades profesionales, las que le permiten resolver los problemas complejos, multivariados y difíciles de la realidad objetiva.
- Los docentes en el componente laboral, no son solo los profesores de la universidad, sino que lo son también los mejores profesionales de la empresa que participan en el trabajo docente de los estudiantes, cuando realizan su labor.
- En las unidades docentes los estudiantes hacen vida de obreros, técnicos o profesionales y aprenden haciendo, resolviendo problemas.
- En el componente laboral “el estudiante aprende porque sabe, sabe porque hace, hace porque resuelve problemas, porque está sirviendo en la realidad, en la vida de la comunidad”
- Una enseñanza integradora es también la existencia de una disciplina integradora, cuyo objeto es el de la profesión y que recorre la carrera.
- Cuando la universidad transforma el medio, transforma a sus educandos.
- La universidad formará profesionales revolucionarios, progresistas, que respondan a los intereses de su pueblo y la mejor forma de conocer la realidad es conviviendo con ella, resolviendo sus problemas, como vía para ser creador, investigador, desarrollar el pensamiento y formar valores y sentimientos.
- El profesor debe convencerse de que el centro del PDE no es él, sino el estudiante y debe participar junto al mismo en la actividad productiva y de servicios, como parte del componente laboral.

CAPÍTULO 2 EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LAS UNIDADES DOCENTES

En este capítulo se sintetizan los fundamentos teóricos para la elaboración del modelo didáctico del PDE que se desarrolla en las unidades docentes. Se incluyen las experiencias y concepciones que en el ámbito internacional se tiene sobre la formación en el trabajo de los profesionales, así como la experiencia y concepción cubana sobre el tema y los problemas que caracterizan a las unidades docentes del país. A partir de ello se establecen las relaciones esenciales y regularidades del proceso y la modelación del mismo.

Para una mejor comprensión, se han estructurado los fundamentos teóricos, abarcando lo predominantemente filosófico, pedagógico, de lo específico de la relación universidad–empresa, o de lo didáctico, aunque como es natural entre estos no existen fronteras o límites convencionales.

2.1. La concepción filosófica de la formación investigativo-laboral de los universitarios cubanos.

El principio rector de la pedagogía cubana es el de la vinculación del estudio y el trabajo,...continuar la aplicación consecuente de la concepción revolucionaria sobre la vinculación del estudio y el trabajo como instrumento de formación integral de las nuevas generaciones... (Cuba, 1978, Pág. 136). Éste principio fue insertándose en todos los niveles de la educación hasta llegar a las universidades. En estas estuvo regido por dos propósitos diferentes: uno de carácter económico, el de ayudar a sufragar parte de los gastos del sistema y el más importante, de carácter educativo, lograr la participación de los jóvenes en la construcción material del país (Vecino, 1983, Pág. 52).

La aplicación de esta concepción pasó por varias modalidades en la educación superior, hasta que la práctica aconsejó relacionar la actividad laboral con el perfil profesional del estudiante (Vecino, 1983, Pág. 54).

El proceso de formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios se ha ido enriqueciendo en su fundamentación científica. Una vinculación cada vez más creciente de la teoría con la práctica ha caracterizado a la práctica investigativo-laboral, como una necesidad de adaptación a las exigencias sociales en cada momento histórico del país. 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.

La concepción filosófica de la educación cubana concibe la vinculación de la teoría con la práctica, como un proceso de relaciones sociales, que logran su expresión máxima en la práctica investigativo–laboral. El trabajo es la forma más enriquecida y creadora de vinculación con la práctica. 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, Pág. 4), el estudiante al contribuir al desarrollo del bienestar social, se desarrolla a sí mismo de manera particularmente efectiva. 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, Pág. 3).

El ser humano es esencialmente social, por ello el desarrollo de su personalidad está condicionada por su relación con los demás individuos y con el proceso de producción, el contenido, carácter y forma de división social del trabajo son elementos que influyen en el proceso educativo.

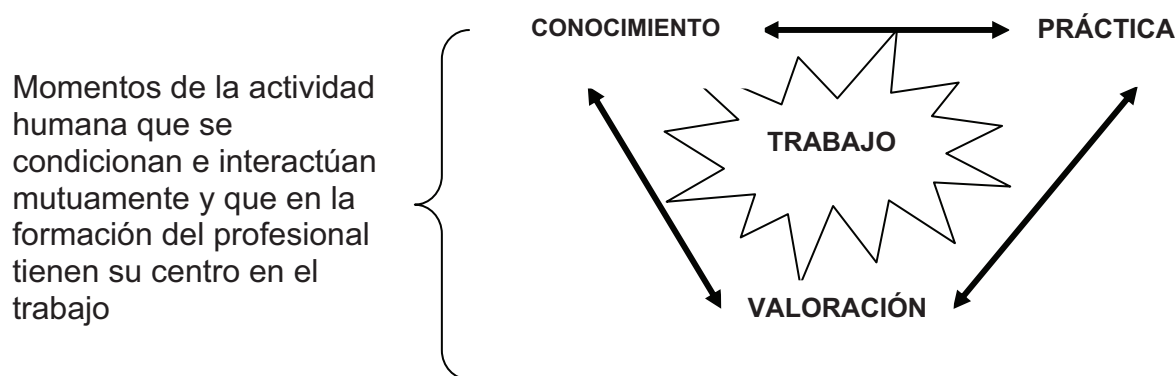
La práctica investigativo-laboral es un proceso de profesionalización porque como proceso educativo influye en el crecimiento económico y el bienestar material, puede ayudar a la sociedad a identificar sus problemas y potencialidades, contribuye a la humanización del estudiante y a su capacitación para 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 práctica investigativo-laboral que se desarrolla en las unidades docentes 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...El trabajo es un proceso entre la naturaleza y el hombre, proceso en el que éste realiza, regula y controla, mediante su propia acción, su intercambio de matices con la naturaleza, el hombre se enfrenta como un poder natural, con la materia de la naturaleza. Pone en acción las fuerzas naturales que forman su corporeidad, brazos y piernas, la cabeza y las manos para de ese modo asimilar, bajo una forma útil para su propia vida, las materias que la naturaleza le brinda, y a la que de ese modo actúa sobre la naturaleza exterior a él y transforma su propia naturaleza, desarrollando las potencias que dormitan en él y sometiendo al juego de sus fuerzas, a su propia disciplina... (Marx, 1973, Pág. 139)... A lo largo del proceso de trabajo, éste se trueca constantemente de inquietud en ser... (Marx, 1973, Pág. 151)

La práctica tiene un papel primordial en la teoría del conocimiento cumpliendo tres grandes funciones: base del conocimiento, fin del conocimiento, criterio objetivo de su veracidad (Addine, 1996, Pág. 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, Pág. 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, Pág. 144). Por otro lado, señaló...Lo que hace falta es la unión del conocimiento y la práctica... (Lenin, 1964, Pág. 176). Lo anterior indica que el conocimiento y 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 individuo 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 ser humano 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 individuo 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, Pág. 10)

De este análisis puede sintetizarse la concepción epistemológica, desde la óptica de la filosofía marxista-leninista, para el proceso de formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios cubanos:

- El significado de la educación como proceso de relaciones sociales.
- La relación estudio - trabajo como un pilar de la filosofía de la educación cubana.
- La educación no es espontánea, el proceso docente educativo es dirigido, 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 PDE 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 y útiles para el estudiante los problemas que aparecen en las situaciones complejas e irrepetibles del centro de trabajo y la comunidad, el proceso docente - educativo en la unidad docente 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 unidad docente tiene enormes potencialidades para la formación de nuevos valores y la consolidación de otros.

2.2. Fundamentos pedagógicos de la formación investigativa-laboral

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...Es ilusorio y falaz hablar de constructivismo en singular... (Coll, 1996). Hay inclusive la tendencia de ver en Vigotsky a un pionero del constructivismo, debido a que muchos conceptos con supuesta paternidad en esta corriente, sus propios autores los han encontrado en Vigotsky.

De acuerdo con esto, se concordaría con Coob (1994) y De Corte (1990) 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 eso ellos le llaman construir esos contenidos. También habría concordancia con Coob (1994) 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 (que denominamos 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) como que el aprendizaje es acumulativo.

Otras concepciones de supuesta autoría constructivista son tomadas como bases teóricas en el trabajo, en el sentido con el que aparecen en la Pedagogía derivada del 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 docente educativo para las unidades docentes.

Un papel significativo en el modelo de proceso formativo propuesto en este trabajo 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 modelo de proceso docente educativo que se propone, aparece inclusive como un principio didáctico.

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 pilar de la metodología propuesta. Más adelante se volverá sobre ello.

Por último, autores de esta corriente como Riveros (1997), definen que el aprendizaje es individualmente diferente, lo que confirma el principio didáctico de atención a las diferencias individuales de los que aprenden.

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, Pág. 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).

La necesidad de formar o consolidar esta capacidad o competencia en el estudiante que transita por la unidad docente se ha recogido como uno de los principios didácticos, que se presentarán más adelante.

- 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.

Como se verá más adelante, se define un principio didáctico (el número tres) que va más allá de la mera formulación de problemas (de aprendizaje para el estudiante), va a la búsqueda de su solución.

- Capacidad para desarrollar y presentar propuestas de solución. Esta capacidad involucra también las habilidades para planear, ejecutar y evaluar, que pertenecen al plano meta cognitivo. En otras palabras, el innovador no sólo necesita conocer, sino que también debe desarrollar estrategias "fuertes" de solución de problemas.

Como se señaló en el párrafo anterior, esta idea está recogida como un principio didáctico del PDE en la unidad docente.

- 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.

En la propuesta teórica, esta idea aparece como un principio didáctico, la autopreparación se ha elevado a la categoría didáctica de componente curricular en el modelo, por el papel tan importante que juega en la apropiación del contenido, en un proceso de aprendizaje constante y continuo, más allá del pregrado.

Al respecto, se ha reconocido que...el propósito central del enfoque por competencias laborales es buscar la mayor correspondencia posible entre los atributos y características que la institución educativa desarrolla y lo que la actividad laboral requiere. La mejor forma de alcanzar esta correspondencia se da cuando los diseños y la operacionalización de los programas de formación y capacitación se basan en la naturaleza, en la lógica y en la dinámica del trabajo real... (Castro León, 1999, citado por Fuentes y col., 2000, Pág. 9). 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 para adecuarse en forma constante a nuevas condiciones productivas o laborales y que los capacite para aprender continuamente (Niño, 1998, citado por Fuentes y col., 2000, Pág. 14)... A criterio nuestro, 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. ...El egresado de un plan de estudio medirá el éxito o fracaso de los mismos, no por la presentación de un examen académico, sino por su desempeño en la incorporación al sistema productivo y cultural del país, cuando pone en juego los conocimientos, habilidades y actitudes que han adquirido en la realización de su plan de estudio. Este desempeño es un elemento importante en la evaluación externa del plan de estudio, lo que se detecta a partir de los seguimientos en los centros laborales... (Pansza, 1993, citado por Fuentes y col., 2000, Pág. 14)

Como puede observarse, estas ideas de la educación en tecnología corroboran la importancia del principio teórico de la formación investigativa laboral de los profesionales universitarios en el ambiente laboral real de las empresas. Faltaría por agregar que dentro de las competencias profesionales se han omitido las relacionadas con los 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 positivo de sus demás competencias.

El enfoque histórico cultural de Vigotsky, que es la teoría de partida de las principales concepciones del trabajo, hace un análisis más integrado 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. Esta escuela tiene importantes derivaciones pedagógicas, que conforman teorías completas y que fueron desarrolladas por los discípulos y seguidores de Vigotsky, entre ellas, la Teoría de la Actividad, de Leontiev (1981), (la actividad mediatiza la relación entre el sujeto y el objeto), la Formación por Etapas de las Acciones Mentales, de Galperin (1968) y Talizina (1988) (las acciones constituyen las vías principales para la construcción mental de conceptos y de valores).

El enfoque histórico-cultural sirve de fundamento teórico a los principales modelos de didáctica estudiados para conformar el presentado en este trabajo.

En resumen, son conceptos teóricos a considerar en el trabajo:

- ◆ El factor social como determinante en la formación del ser humano.
- ◆ 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 facilitador y orientador 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, comprensivo, 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 solución 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 aprenden.
- ◆ La importancia del trabajo en grupos para el aprendizaje.
- ◆ La importancia de la formación de competencias profesionales en un marco humanista.

A partir de estas ideas se han elaborado las caracterizaciones del proceso y de los sujetos del mismo.

2.3. Tendencias teóricas que fundamentan la relación universidad empresa en la formación de los profesionales

Una síntesis de las principales teorías y modelos de colaboración elaborados para la relación entre las universidades y las escuelas en la formación de profesores y que por su alcance puede ser extendido a la formación de otros profesionales, presentan Marcelo y Estebanz (1998, Págs. 97 a 120) y que a continuación se resume.

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, citados por Marcelo y Estebanz, 1998, Pág. 99) 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). Una descripción ilustrativa de esta teoría la dan Cornella (2001, Pág. 1) y Forbes (2001, Pág. 1)... La universidad produce y comercializa conocimientos, las empresas son clientes...

Este tipo de relación muy extendida en los países desarrollados tiene un marcado acento mercantil. El enfoque es unidireccional en la relación universidad empresa, además de que a criterio nuestro, 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, 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, citados por Marcelo y Estebarez, 1998, Pág. 99). Esta teoría es más acertada y fundamenta en parte la relación universidad empresa que se establece en el trabajo, 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, Pág. 101).

En este modelo, la práctica laboral es el elemento curricular más importante (Zeichner, 1980, citado por Marcelo y Estebarez, 1998, Pág. 101). 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 correspondiente.

Esta propuesta se aproxima al tipo de práctica de familiarización o de aplicación de la teoría que se desarrolla en las empresas, pero a nuestro juicio 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, Pág. 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, Pág. 223). Este caso se adecua más a los centros llamados anexos que por años se ha usado en el país en la formación de profesores y maestros, 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, Pág. 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, Pág. 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, Pág. 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 se incluye como una regularidad del modelo teórico que se propone. Como premisa de este modelo se necesita un acuerdo interinstitucional marcado por la colaboración y el acuerdo. Esta implicación interinstitucional debe tener lugar en muchos aspectos (Clark, 1996, Pág. 131). Estos aspectos según Alexander (1990, citado por Marcelo y Estebarez 1998, Pág. 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 habría que agregar los motivacionales y los relacionados con los procedimientos diferentes de ambas partes, que se han incluido en la propuesta de la relación universidad empresa que aparece en este trabajo.

En cuanto a los contenidos que aporta la empresa a la formación profesional, de acuerdo con de Pablo (1994, Pág. 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 estudios.

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 el proceso deseado para las unidades docentes. 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, así como la perspectiva de empleo del profesional de perfil amplio que se busca.

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, Pág. 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 presupuestos teóricos de este trabajo.

En el caso del sistema educativo de Alemania, de acuerdo con Lipsmaier (1979, Pág. 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 y el egocentrismo, 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, Pág. 56) el cual mediante 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 (1987, citado por Marhuenda, 1994, Pág. 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, Pág. 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, Pág. 58) cuando expresan... 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.

Otra experiencia de práctica laboral son las unidades docentes productivas (Cardona, 2000). Esta experiencia se nutre de las unidades docentes según la concepción cubana, pero queda relegada a la práctica dirigida al desarrollo académico del estudiante.

Por otro lado resulta interesante la experiencia de las empresas simuladas, (López, 2000). La experiencia de trabajo en ambiente simulado se usa en las carreras cubanas como alternativa al trabajo en ambiente real, debido a limitaciones materiales o a la falta del necesario vínculo con las empresas, pero en el caso descrito se hace un derroche de recursos para solo lograr una formación pragmática del estudiante en ambiente simulado, lo que lo aleja de los propósitos de la concepción de las unidades docentes.

El trabajo en ambiente simulado se hace necesario como una etapa investigativa en la búsqueda de soluciones a problemas profesionales reales, dado que en la etapa de modelación de los procesos, pueden hacerse simulaciones a escala de los mismos como parte del método general de solución del problema.

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, Pág. 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, Pág. 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... (Jiménez, 2002, Pág. 1). La extensión de estas concepciones a la ejecución de la formación en el trabajo desde el pregrado es una muy tentadora idea a experimentar en la puesta en práctica de las ideas que aquí se formulan.

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

- ◆ La relación universidad-empresa responde a la relación ciencia tecnología como dialéctica de invención innovación⁴, al principio de la pedagogía cubana de estudio trabajo y a la unidad dialéctica de la teoría - práctica. La dinámica de estas relaciones constituye una regularidad del modelo que se propone.
- ◆ El trabajo interdisciplinar para la solución de los problemas de la empresa es un fundamento de la relación universidad empresa. Es una regularidad del modelo.
- ◆ La diversificación del financiamiento de los procesos universitarios es un fundamento de la relación universidad empresa. Se incluye como una regularidad.
- ◆ La unión pregrado–adiestramiento-especialización en el marco de la relación universidad empresa, como una necesidad en la formación del profesional de perfil amplio. Forma parte de una de las regularidades del modelo.
- ◆ 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.
- ◆ La relación universidad empresa debe extenderse al entorno de ambas, como factor de socialización de sus culturas.
- ◆ La planeación estratégica del PDE a desarrollar en la empresa, debe ser conjunta.

2.4. Caracterización del proceso docente-educativo (PDE) en la unidad docente

El PDE que se desarrolla en las unidades docentes para el desarrollo de la práctica investigativo laboral, que es el objeto de este análisis didáctico, tiene sus especificidades propias, de ahí que se fundamente en sus propias relaciones dialécticas esenciales y posea regularidades propias

Este proceso formativo se diferencia del proceso docente que se ejecuta en la universidad, en que en este último el docente y los estudiantes conocen de antemano el comportamiento de todos o casi todos los componentes del proceso: objetivos, contenidos, métodos, medios, forma.

Si la práctica investigativo laboral que desarrolla el estudiante, parte de la concepción teórica del aprendizaje sobre la base de la solución científica de un problema profesional-laboral real en la empresa, entonces se comprenderá que el contenido de los componentes del proceso docente educativo cambiará en función de adecuarse al problema real que existe en la empresa dada.

La gestión del proceso juega un importante papel, porque los sujetos involucrados en él (que se denominan los que enseñan y los que aprenden) son los que determinan el comportamiento de cada componente del proceso. Al impartir una clase, un tema o todo un programa, en el aula, el docente conoce de antemano el contenido de todos los componentes del proceso y el estudiante asimila este conocimiento de forma sistemática, generalmente conoce inclusive los próximos contenidos. Aquí la simulación de los procesos y los métodos reproductivos tienen un papel preponderante. Al llegar a la empresa, el que enseña no conoce nada o casi nada del comportamiento del proceso a desarrollar, todo parte del conocimiento del o los problemas a enfrentar; algo similar ocurrirá después con el estudiante. El proceso hay que construirlo y en ello la gestión juega el papel principal. Aquí la modelación de los procesos y los métodos innovativos creativos son los primordiales... La gestión de un centro educativo supone hoy atención a un número importante de frentes, pudiendo cada uno de ellos llegar a ser determinante en el éxito o fracaso de la gestión global... (Banda, 2002, Pág. 1).

La tarea de gestionar el proceso formativo es un reto, hay que cambiar conceptos muy enraizados en el trabajo rutinario, por parte de los sujetos que en él intervienen, sobre todo del estudiante que en general prefiere la asimilación pasiva del conocimiento... Probablemente, el fundamental reto para la gestión de un centro educativo sea un cambio de paradigma: hay que pasar de la idea de centros como acumuladores y transmisores de conocimientos a centros que capacitan a los alumnos para el aprendizaje, para el autoaprendizaje: cuando un alumno se apropia del conocimiento, aprehende el conocimiento que le transmiten, se hace dependiente de ese conocimiento y de quienes se lo transmiten. Cuando un alumno aprende a aprender, se hace más autosuficiente, capaz de la generación o búsqueda de aquel conocimiento que en cada momento le es preciso, habida cuenta de que hoy tal conocimiento es cambiante, efímero y, además, está disponible, en los libros, en internet, en las fuentes de las propias empresas... (Méndez, 2002, Pág. 1).

En la formación en el trabajo de los estudiantes universitarios en empresas cuyo objeto principal no es el proceso formativo, debe precisarse que la unidad docente es un elemento insertado en el sistema de la empresa que sí tiene como objeto el proceso de formación investigativo laboral, es decir que es una institución educativa insertada en la empresa con una concepción de sistema, o sea en interacción con el resto de los procesos que se dan en la misma. Por otra parte, en este proceso formativo se involucran sujetos de la empresa, definidos como docentes si este término involucra a todos los que enseñan y no responde solo a un título o certificado acreditativo de tal condición.

El PDE en la unidad docente, tiene en sí mismo todas las características y rasgos generales que fueron definidos para estos procesos, además tiene sus especificidades esenciales que marcan sus diferencias, permitiendo identificarlo como una forma particular de la formación investigativo laboral. La práctica que se desarrolla en la unidad docente es, ante todo, un proceso formativo de tipo docente educativo en el cual lo laboral juega un papel preponderante con respecto a lo académico, y lo investigativo se identifica con lo laboral, y se transforma en un modo de actuación profesional.

En la unidad docente, la actividad investigativo laboral tiene un papel preponderante, llegando a constituir el eje central del proceso. El estudiante va asimilando e integrando nuevos contenidos de una forma esencialmente diferente a la de otros procesos formativos, en la relación que establece el sujeto que aprende con su objeto de estudio, durante la investigación que transcurre en el proceso laboral, consolidando el

carácter científico del mismo. Desde esta óptica, los métodos y la apropiación de los contenidos son de una naturaleza y dinámica diferentes, con una participación más activa y protagónica del sujeto del aprendizaje convertido al propio tiempo en investigador-trabajador, donde la lógica de la ciencia es el método de aprendizaje. La intención de la unidad docente es formativa, el PDE que se desarrolla principalmente mediante la actividad laboral y la investigación científica, resolviendo problemas laborales de la empresa, con el objetivo de formar profesionales de elevadas competencias y valores, se diferencia de los procesos investigativos puros, del proceso laboral puro objeto de la profesión y también de otros PDE de pregrado.

Características que se destacan en este PDE:

- El contenido de aprendizaje es diferenciado para cada estudiante y fundamentalmente extracurricular, responde a las necesidades derivadas de la búsqueda del conocimiento para la solución de un problema de investigación.
- La apropiación del contenido la logra el estudiante de forma autorregulada, a través de su trabajo investigativo; la fuente del mismo está en la práctica social.
- El método de trabajo se fundamenta en la unión de lo investigativo-productivo.
- El estudiante asume una responsabilidad social en el proceso de aprendizaje, al existir una expectativa en el impacto de su resultado investigativo.
- El proceso lo construyen los sujetos que intervienen a partir de un problema laboral real del perfil profesional, cada componente del mismo se particulariza en un aprendizaje individualizado, de trabajo colectivo y multidisciplinar.

2.5. Modelación del proceso docente-educativo en la unidad docente.

Para comenzar, se elaboró un modelo del proceso, que se fundamenta en sus relaciones esenciales y regularidades propias, y a partir de él, se han derivado los elementos que lo componen, con el ordenamiento de todo el proceso.

Partiendo de la definición de modelo como la representación ideal o física de un objeto real, es una abstracción concebida por el individuo para caracterizar al objeto sobre la base de sus relaciones esenciales y poder, sobre esa base, darle solución a un problema, y con ello, satisfacer una necesidad.

En general la caracterización del objeto a través del modelo se puede hacer a partir de varias metodologías o enfoques: de sistema, causal, genético, estructural-funcional, y dialéctico que se han empleado en el estudio presentado en este trabajo.

Un resumen de esta tipología de modelos, puede ser:

- Enfoque de sistema: Sistema es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí, y que ofrecen una cualidad superior a la mera suma de los elementos.

El análisis sistémico de un objeto implica determinar sus elementos constitutivos llamados componentes y establecer las relaciones entre esos componentes. Esos componentes son propiedades y cualidades que caracterizan al objeto.

El establecimiento de las relaciones entre los componentes posibilita determinar la estructura y organización del sistema, y a la vez determinar el comportamiento, la dinámica, y el desarrollo del objeto, ya que al precisar las relaciones, se establecen las regularidades y leyes del comportamiento del sistema.

El análisis sistémico implica determinar sus componentes (que son propiedades, cualidades, indicadores, etc.) y sus relaciones. Estas relaciones determinan la estructura, organización del sistema, así como su comportamiento (la dinámica); pues precisando éstas se establecen las regularidades y leyes del mismo.

Sistematizar un modelo es determinar sus componentes y las relaciones causales entre ellos, relaciones dinámicas, así como las de carácter dialéctico (las que tienden a excluirse; pero solas no pueden existir) y las contradictorias (las fuentes del desarrollo)

- Enfoque causal: Al modelo se le puede aplicar un análisis causal, si se pueden estudiar las relaciones causales entre sus componentes y determinar la dependencia entre ellos.
- Enfoque estructural-funcional: A partir de la estructura del objeto, este manifestará determinadas propiedades en su movimiento llamadas funciones.
- Enfoque dialéctico: En el modelo se determinan las relaciones entre los componentes de carácter contradictorio, en el que se establecen aquellos elementos que tienden a excluirse pero que, a su vez, no puede existir el uno sin el otro, es decir, se excluyen y presuponen.
- Enfoque genético: Si en el modelo es posible determinar la célula constitutiva, a partir de la cual se llega a ese modelo. La célula debe tener las características y relaciones fundamentales del modelo y es la expresión más pequeña del mismo.

La caracterización del modelo debe tener toda la información empírica que se posee. Es una abstracción que incluye sus componentes, sus relaciones y sus interacciones con el medio. Debe proponer algo nuevo, esencial y generalizador, que revele las contradicciones internas y las relaciones externas con el medio social.

El modelo propuesto parte de la idea de que los sujetos que intervienen en el proceso juegan un importante rol en la dinámica transformadora del objeto, por ello la gestión del proceso tiene un papel relevante. Se centra en dar respuesta a la contradicción fundamental del objeto: la relación esencial de estudio trabajo, que se asume como el principio rector de la educación superior cubana. Con esta contradicción fundamental, se hace corresponder la relación de lo investigativo laboral como núcleo fundamental del campo de acción, que se corresponde con la lógica de la ciencia, centrada en la relación invención-innovación; es decir que se hace corresponder la lógica para abordar el objeto de estudio y su campo de acción con la lógica de la investigación científica apoyada en la relación ciencia–tecnología.

En la relación esencial seguida por la lógica de la ciencia, la innovación como proceso de búsqueda de nuevas formas del conocimiento que da respuesta a una necesidad con cambios novedosos, resulta un modo de actuación fundamental del profesional, en la cual la modelación de los procesos tiene importancia primordial, es decir, primero se modela el proceso.

En esta habilidad generalizadora de modelación, la informatización de los procesos resulta la herramienta principal, por eso resulta cada vez más apremiante el uso de la informática en las unidades docentes, para ligar la modelación de los procesos con el procesamiento (digital) de la información y lograr mayor eficiencia y aprovechamiento del tiempo de estancia en las mismas. Las unidades docentes propenderán a servir de vínculo de la intranet universidad empresa...Es cada vez mayor el impacto de las tecnologías de la información en el perfeccionamiento de los procesos de enseñanza–aprendizaje... (Viñes 2002 Pág. 1), y no se puede permanecer ajeno a esta realidad.

La modelación del campo de acción (problema laboral a resolver por medio de la investigación científica) se hace desde la universidad (invención), su solución (innovación) se introduce en la empresa, por eso la relación universidad empresa sigue la lógica del objeto, del campo y de la ciencia como proceso, y se corresponde con la ley resumida en la expresión...la escuela en la vida... de Álvarez de Zayas (1992, Pág. 99).

En la figura dos se esquematiza el modelo del PDE para el desarrollo de la práctica investigativo laboral en la unidad docente, que fundamentado en sus relaciones esenciales y regularidades, está integrado por los modelos de la unidad docente, de la didáctica específica del proceso y de la relación unidad empresa.

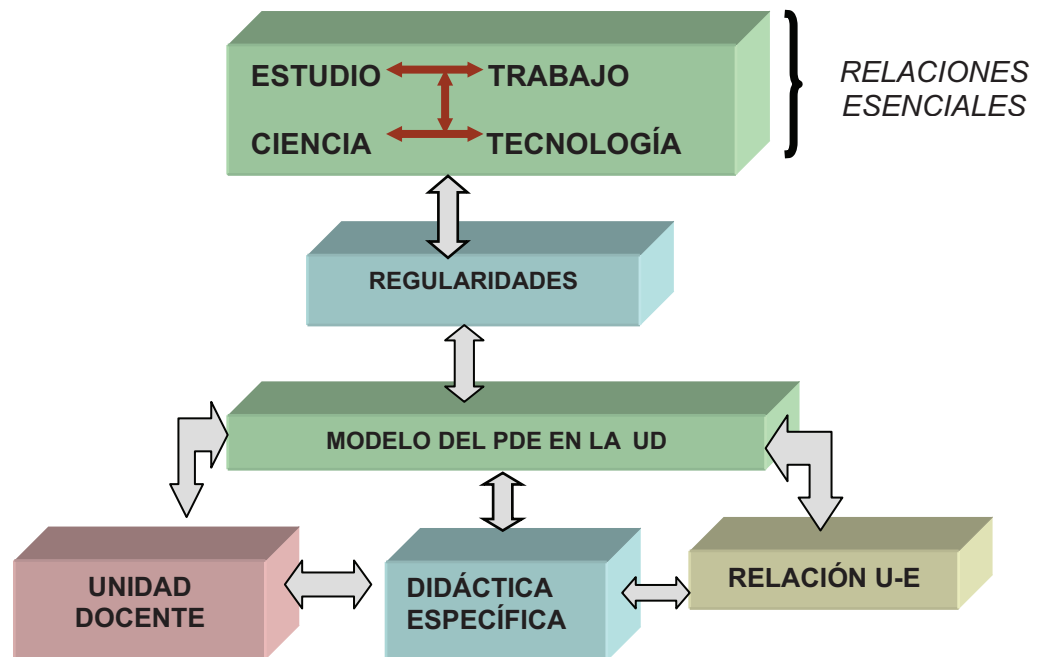


Figura 2: Modelo del PDE para el desarrollo de la práctica investigativo laboral en la unidad docente

2.5.1 Conceptos teóricos del modelo

Definición de PDE en la unidad docente: Es el proceso que como resultado de las relaciones que se establecen entre los sujetos que lo gestionan (los que enseñan y los que aprenden), se dirige de un modo sistémico, eficaz y eficiente, a la formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios, en las dimensiones educativa, desarrolladora e instructiva (objetivo); para dar solución a la necesidad social de lograr una formación con calidad en los graduados (problema); mediante la apropiación de la cultura de trabajo de un centro laboral y su entorno (contenido); en el que debe enfrentar un problema profesional laboral real cuya solución encontrará por medio de la investigación científica (método); en el plazo establecido para el desarrollo de la práctica investigativo-laboral (forma); en la empresa constituida en unidad docente de la universidad (medio); y que debe generar un resultado científico listo para su introducción en la práctica, que determina la calidad del proceso (evaluación); y cuya dinámica está determinada por las relaciones causales entre esos componentes y de ellos con la empresa y su entorno social (leyes), que constituyen su esencia. (Identificado para este proceso, de la definición de Álvarez de Zayas, 1999, Pág. 20)

Las ideas rectoras del PDE en la unidad docente

- Formar lo educativo en el trabajo. El estudiante en la universidad y en particular en la unidad docente tiene que formarse en el trabajo.
- Utilizar el método investigativo-productivo en la solución de problemas. El diagnóstico y la solución de los problemas de las empresas, que es el elemento más dinámico, tiene que hacerse con los métodos de la ciencia, en ello la modelación de los procesos es fundamental.

(Adecuadas de la propuesta de Álvarez de Zayas, 1999, Pág. 20)

Cualidades del PDE en la unidad docente:

- a) Motivador: Planteador de necesidades de aprendizaje.
- b) Problematizador: Planteador de nuevos problemas.
- c) Concientizador: Formador de la conciencia del trabajo
- d) Polémico, discusivo.
- e) Orientador hacia la meta u objetivo.
- f) Provocador de tensiones y conflictos que contribuyan a estimular el desarrollo personal y no de resistencias al aprendizaje.
- g) Diferenciado: respetador de las características individuales del estudiante.
- h) Centrado en el estudiante.
- i) Integrador: De lo cognoscitivo, lo afectivo, lo axiológico.
- j) Vocacional-profesional.
- k) Socio-educativo: Desarrollador de la colaboración, cooperación e interdependencia positiva.
- l) Más que enseñar el ejercicio de la profesión, debe lograr un estudiante capaz de aprender en otros contextos laborales.
- m) Debe contribuir a que el estudiante:
 - Aprenda a conducirse en diferentes medios sociales
 - Asimile valores y normas sociales propias del centro laboral y la comunidad.
 - Asimile la disciplina del trabajo (horario, asistencia, puntualidad, normas).
 - Se encauce hacia su futuro empleo.
 - Se forme técnico - profesionalmente.
- n) Logre el trabajo de los estudiantes sobre la búsqueda de la solución de problemas laborales reales (trabajo en ambiente real).
- o) Debe propiciar el contacto del estudiante con nuevas tecnologías y contenidos no ofrecidos por la universidad.
- p) Debe formar la ética laboral del estudiante.
- q) Formador de hábitos profesionales.

- r) Socializador: Formador de las personas a través de las relaciones sociales entre los estudiantes, los profesores de la universidad, los sujetos de la empresa y la comunidad del entorno social.
- s) No represivo.
- t) Sistematizador: Reforzador de lo ya aprendido.
- u) Dirigido: Planificado, organizado, ejecutado en el tiempo y el espacio, controlado.
- v) Innovativo – creativo.

Los sujetos del PDE en la unidad docente.

Los sujetos del proceso son: Los que enseñan, dentro de los que se incluyen los profesores, profesionales, técnicos y obreros de la empresa capacitados para la enseñanza, y los que aprenden, los estudiantes insertados.

Cualidades del sujeto que enseña en la unidad docente:

- Estimuladores de la actividad de los estudiantes.
- Con visión optimista del que aprende.
- Facilitadores y orientadores del aprendizaje.
- Empáticos, comprensivos.
- Auténticos (se asumen a sí mismo).
- Aceptadores de los demás.
- Motivadores.
- Desarrolladores de la autoestima de los que aprenden.
- Afectivos.
- Preparado en su ciencia y que posea un perfil amplio en la misma...
- Actualizado.
- Ser un investigador, dar el ejemplo de lo que se pretende del estudiante.
- Poseer una cultura general integral.
- Sólida formación psicopedagógica.
- Un educador ejemplo, honrado, honesto, consagrado, ético en su profesión y con buenas relaciones humanas.
- Facilitador del aprendizaje, para lo cual debe:
 - Ser capaz de innovar y de desarrollar cosas.
 - Garantizar la participación de sus estudiantes en el proceso de aprendizaje, lograr un aprendizaje significativo, motivar, inspirar confianza y ejercer el control necesario.
 - Ser una persona creativa.
 - Lograr objetivos de largo alcance.
 - Manifestarse como una persona independiente, sin dejarse imponer las decisiones.
 - Promover la participación de sus estudiantes, facilitando la exposición, escuchar y

respetar el criterio ajeno.

- Inspirar confianza, estimular, orientar, tranquilizar, crear un ambiente placentero.
- Trabajar con grupos operativos.

Cualidades del sujeto que aprende en la unidad docente:

- Activos.
- Autónomos, responsables de su actuación, independientes, capaces de decidir lo que desea con su actuación y de lograrlo.
- Auto reflexivo, autorregulado en su conducta.
- Participantes activos de su aprendizaje.
- Creadores.
- Debatidores, polémicos.
- Aceptadores de los demás y de sí mismos.
- Asumidores de las metas propuestas.
- Motivados.
- De elevada autoestima.

Las dimensiones del PDE en la unidad docente

La relación de lo educativo–instructivo–desarrollador está presente en el proceso, lo educativo adquiere el papel principal, a la vez que transforma su personalidad (se educa) el estudiante asimila nuevas competencias profesionales, asimila nuevos contenidos, amplía su currículo (se instruye); y en la dinámica de su trabajo creativo transforma el medio y a sí mismo (se desarrolla).

Unidad educación- instrucción.

Todo PDE lleva en sí mismo la unidad de lo instructivo y lo educativo, no importa el nivel, podrán cambiar los métodos y las formas, pero ningún proceso de formación puede ser exclusivamente instructivo, por tanto, esta unidad tiene que caracterizar también al desarrollado en la unidad docente.

La relación entre la educación y la instrucción, en general, plantea el logro de la instrucción a través de la educación, dado que durante la ejecución de la práctica investigativo–laboral en la empresa lo más trascendental en el aprendizaje del estudiante son los factores educativos, como es la apropiación de los valores, la ética, la disciplina (laboral y tecnológica) del trabajo; estos son también contenidos que se integran al currículo ampliado del estudiante, que los capacitan para operar con los contenidos del perfil profesional en función de cumplir con los objetivos de la sociedad socialista cubana y por ello devienen en competencias profesionales. El diseño y ejecución del PDE en la unidad docente, tiene que tomar en consideración que lo educativo, como parte de la formación del ser humano, es una categoría constante, eterna y trascendental.

Los componentes curriculares del PDE en la unidad docente

El proceso permite la sistematización y ampliación del currículo académico del estudiante por medio de su trabajo investigativo en la búsqueda de soluciones a un problema laboral real, en lo cual la autopercepción, que le permite aprovechar la

cultura laboral de la empresa, sus medios, y el entorno social de la misma, se convierte en un factor dinamizador del resto de los componentes y lo pone en condiciones de continuar aprendiendo en otros contextos, aún después de graduado ...La formación permanente de profesionales no está solo en manos de la institución que los forma, sino que requiere de múltiples influencias que deben entrar a formar parte de su profesionalización, cada vez más temprana, particularmente las del contexto de actuación...(Addine y González, 2002 b, Pág. 5)

2.6. Las relaciones esenciales del PDE en la unidad docente.

El principio rector de la unidad dialéctica de estudio-trabajo, tiene formas diferentes de objetivarse en diferentes objetos de estudio de todo el proceso educativo del individuo, así persigue objetivos distintos en la enseñanza primaria o media, inclusive se diferencia en diferentes tipos de escuelas.

En dependencia de ello, este principio se enlazará con otras relaciones dialécticas en dependencia de los objetivos que se persigan en cada objeto dado, por ejemplo, las relaciones abstracto-concreto, teoría-práctica, etc. También esta relación puede incluir objetivos de carácter puramente económicos, por necesidades del país de que los estudiantes participen del financiamiento de las instituciones escolares; pero en todos los casos no se pierde de vista el principio esencialmente educativo de la relación, aunque no siempre se logre este objetivo de manera armónica, debido a que se maximizan las contradicciones de carácter subjetivo señaladas en su momento por Makarenko (1951, Pág. 306).

En el caso del proceso de formación investigativo laboral de los estudiantes universitarios, el estudio realizado lleva a la conclusión que la relación estudio trabajo deviene también en relación esencial del campo de acción y adquiere su propia dinámica en el PDE en la unidad docente. En éste la relación estudio trabajo persigue la formación del individuo en el trabajo, pero con la particularidad de lograrlo buscando soluciones a problemas profesionales reales de las empresas, por medio de la investigación científica, a ello se denomina práctica investigativo laboral y es la forma de este proceso. Para lograr que la relación estudio-trabajo tome forma concreta en el proceso formativo, se hace necesario que la unión ciencia-tecnología se conforme como relación esencial en este proceso particular, que se apoya en la relación universidad-empresa. La ciencia tiene su esencia en la universidad, en ella se da el proceso de invención a partir de la modelación del proceso productivo o de los servicios dado en el que aparece el problema. Esta modelación es el lenguaje común de los profesionales en formación de diferentes especialidades, que abordan el problema con un enfoque multidisciplinar.

Como resultado del proceso de investigación científica, aparece la innovación como dinámica de la tecnología, la cual tiene su esencia en la empresa. Es por ello que la relación ciencia tecnología deviene también en relación esencial del proceso, junto a la relación estudio trabajo. Ellas tienen el carácter principal por encima de las demás relaciones dialécticas presentes en el proceso.

En el contexto de la unidad docente, la formación investigativo laboral que se pretende durante el desarrollo de la práctica, solo se logra si la relación estudio trabajo se dinamiza mediante la relación ciencia-tecnología, de lo contrario la práctica investigativo laboral, como forma de este PDE, tal como se ha definido en este trabajo, deja de ser tal, y pasa a ser otra forma de práctica laboral (familiarización, estructurada,

etc.) en las que se dan otras relaciones dialécticas no menos importantes, pero no esenciales.

2.7. Regularidades del PDE para el desarrollo de la práctica investigativo laboral en las unidades docentes.

Las regularidades, como formas particulares de manifestación de las leyes de una ciencia, reflejan también, aunque en forma más limitada que la ley, la esencia de su objeto. En el estudio se han llegado a determinar las regularidades del modelo del PDE para el desarrollo de la práctica investigativo-laboral en la unidad docente. Estas regularidades, desde un enfoque didáctico, actúan como manifestaciones concretas de la ley que establece las relaciones del proceso con la sociedad y también de la que establece las relaciones entre sus componentes.

1. Carácter rector de lo investigativo laboral, como dinámica de las relaciones esenciales de estudio–trabajo y ciencia - tecnología.

En la unidad docente se objetivizan las relaciones esenciales de estudio–trabajo y de ciencia–tecnología, que son las unidades dialécticas que en la dinámica de sus contradicciones, provocan el desarrollo de todo el proceso formativo que en ella se materializa. La configuración de estas relaciones esenciales da lugar a otras unidades dialécticas devenidas también en relaciones presentes en el proceso, algunas de las cuales poseen un valor singular en componentes determinados de todo el sistema que se estructura y converge en la unidad docente. Lo investigativo laboral tiene carácter rector en la modelación del objeto de estudio de la profesión, para la solución del problema inherente a éste y sintetiza las relaciones esenciales presentes en el proceso formativo, de estudio–trabajo y ciencia-tecnología.

Esta regularidad, expresa que, por un lado, la unidad docente cumple la función social de contribuir al desarrollo de la formación profesional para la actividad laboral de los estudiantes universitarios y al propio tiempo incluye en este proceso la investigación como método y actividad fundamental en la que se forman los estudiantes. El método de la investigación científica y la actividad laboral constituyen el método y la forma fundamental del proceso de formación en la unidad docente. El carácter principal de los componentes investigativo y laboral, como componentes curriculares del proceso, se puede identificar con un trabajo de investigación, que da respuesta a un problema laboral profesional real de la empresa. De acuerdo con el problema que, como necesidad social, debe resolver la unidad docente, mediante el cumplimiento de su objetivo de contribuir a formar recursos humanos para la producción y los servicios, el objeto del egresado es un campo del saber humano, es una profesión, sobre la que éste actúa como objeto de estudio y su modo fundamental de actuación es la solución de problemas profesionales laborales reales por medio de la investigación científica. Esto condiciona el carácter principal del componente investigativo-laboral del proceso, cuyo perfil de egreso contempla la solución de problemas laborales a través de la investigación, el componente académico se subordina a este último, adquiriendo una expresión holística de lo investigativo laboral durante la solución de problemas.

2. Carácter principal de lo educativo y del problema.

En el PDE en la unidad docente, las categorías educación y problema tienen un papel relevante, lo educativo posee el carácter principal en la unidad dialéctica de educación–instrucción. El valor de lo educativo tiene su mayor realce en la solución (y no en la contemplación) del problema real de la empresa, a partir del cual se construye todo el proceso. En este proceso el aprendizaje del estudiante va dirigido a la transformación

de su personalidad en todos sus componentes, su responsabilidad en la búsqueda de soluciones a problemas sociales profesionales reales que se dan en el contexto de la empresa y su entorno (que son el punto de partida de todo el proceso), a través de la investigación científica, lo comprometen con la transformación del medio (desarrollo), a la vez que se transforma a sí mismo. Aquí tiene mayor relevancia la formación de valores, convicciones, sentimientos, etc.; el temple de su carácter, la formación de una ética y una disciplina del trabajo; que los conocimientos y habilidades de carácter académico que de manera diferenciada recibe cada uno, de acuerdo a las necesidades de su trabajo investigativo y que amplía su currículo. Lo educativo posee el carácter principal en la unidad de educación–instrucción, lo que permite afirmar que se instruye a través de la educación.

3. Diversificación financiera del proceso educativo y movilidad de la dialéctica de la relación universidad–empresa

La concepción de la educación cubana como una tarea de toda la sociedad se materializa en el proceso formativo en la unidad docente en la formación con calidad de los profesionales universitarios como una tarea y responsabilidad compartida entre la universidad y la empresa, ello es un factor de diversificación del financiamiento en la formación de los profesionales bajo el concepto de ser una inversión y no un gasto de las empresas al desarrollo del país; para ello, la relación universidad–empresa se fundamenta en la movilidad de sus procesos comunes de docencia–investigación–extensión–gestión, para subordinarse a la esencia del proceso formativo: aprendizaje sobre la base de la búsqueda de soluciones a los problemas laborales reales, por medio de la investigación científica.

Aún cuando la relación universidad–empresa se apoye en un acuerdo marco que fije determinadas bases de la colaboración en otros procesos, el de formación investigativo laboral debe solo realizarse sobre la búsqueda por el estudiante de soluciones a problemas profesionales reales de la empresa, de lo contrario la unidad docente pierde su carácter principal y pasa a ser un laboratorio o parcela de experimentación donde se realizarán prácticas de laboratorio o de campo, en las que se trabaja sobre procesos simulados, pero no práctica investigativo laboral. Para cumplir tal propósito es importante la contribución por parte del sector productivo y de servicios en la garantía de los recursos básicos necesarios para el desarrollo del proceso, pero tan o más importante que ello, es la voluntad mutua de ambas partes en adecuar sus procesos al cumplimiento del objetivo educativo, sin producir afectaciones significativas en los procesos propios de su objeto social.

4. La formación científico profesional es portadora de la general y básica, y continua desde el pregrado a la especialización.

El proceso formativo en la unidad docente da respuesta a la lógica de la relación pregrado–adiestramiento–especialidad, que responde a la concepción de la formación del profesional de perfil amplio. La formación científico profesional es portadora de la general y básica del currículo académico y los niveles de innovación creación (invención) e independencia cognoscitiva, alcanzan la máxima expresión en el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes. El objeto del estudiante en la unidad docente es una esfera de actuación de la profesión, por tanto, de especialización en un campo limitado de la profesión.

En la unidad docente el estudiante centra su formación en el desarrollo de una investigación científica sobre un objeto de estudio de una profesión, es decir, en un campo de acción determinado. Los contenidos del componente académico en la misma

serán los mínimos indispensables con respecto a aquellos de carácter general y básicos de la ciencia que se trate y más amplios y diversos según sus campos de especialización, atendiendo a los conocimientos y tecnologías más avanzados de la empresa, y las líneas de investigación priorizadas en la misma.

La selección del objeto de estudio como el campo de una rama del saber, apunta a una formación especializada con relación a la general y básica como regularidad, en el período de estancia en la unidad docente. La contradicción entre el objetivo de garantizar el desarrollo de la producción y los servicios a través de la formación de los recursos humanos necesarios para ello y el método para lograr ese objetivo, es fuente del propio desarrollo del PDE en la unidad docente. La solución de esta contradicción consiste en lograr el cumplimiento del objetivo seleccionando el método de enseñanza que permita los más altos niveles de creatividad⁵ en el proceso de asimilación y también un alto grado de independencia cognoscitiva del estudiante.

La evaluación tiene que poseer un nivel creativo, en correspondencia con el objetivo y el método, el estudiante tiene que ser capaz de demostrar su capacidad creadora, indispensable para la solución de los problemas reales del mundo del trabajo.

La unidad docente tiene que ser a su vez la parcela experimental en el adiestramiento y la especialización de los graduados, donde se perfeccionen los métodos y se evalúe su efectividad, reflejada en la formación de competencias profesionales en un proceso continuo desde el pregrado a la especialización.

5. El papel formador de competencias en un marco humanista.

La epistemología del proceso formativo en la unidad docente sintetiza los principales paradigmas didácticos derivados del enfoque histórico cultural. De acuerdo con ello, el PDE en la unidad docente debe ser formador de competencias profesionales en los estudiantes, que abarcan no solo los contenidos, sino una personalidad con altos valores, sentimientos, convicciones y sensibilidad; capaz de transformar el medio en un marco de sustentabilidad, en el contexto de la sociedad.

El concepto de competencias profesionales va más allá de la asimilación de los contenidos del currículo ampliado del profesional, abarca también el desarrollo de componentes de la personalidad que pongan al individuo en disposición de hacer uso de sus capacidades a favor de los intereses de la sociedad en que se ha formado, esto reafirma el carácter principal de lo educativo en el proceso.

6. El carácter multi–inter–transdisciplinar de las relaciones interdisciplinares.

La integración interdisciplinar de objetivos, contenidos y métodos, se da en la integración de los sujetos que participan en la solución de los problemas profesionales reales de la empresa, en su carácter multivariado y complejo. Los paradigmas de integración interdisciplinar: multi, inter y transdisciplinar adquieren, alternativamente, el carácter rector en los diferentes componentes que dinamizan el modelo del proceso.

El trabajo de un grupo de estudiantes en la solución de un problema multidisciplinar de la empresa, se apoya en un objetivo compartido, en el empleo de métodos propios de las diferentes profesiones involucradas y en la aplicación de diferentes contenidos; en ello la integración multidisciplinar tiene el papel principal y la habilidad de modelación de los procesos, en la que el uso de la informática es determinante, es factor de unificación entre estudiantes de diferentes carreras en la solución del problema. En la solución de un problema en una empresa, se requiere un equipo multidisciplinar de especialistas diferentes, con lenguajes diferentes; pero todos con un punto de partida

común: la modelación del proceso, lenguaje común en ese equipo. Esta habilidad se transforma en un modo de actuación común para cualquier profesional que utilice el método investigativo, en la solución de un problema laboral real y tiene que formarse desde el pregrado.

Los otros paradigmas de integración: interdisciplinar y transdisciplinar adquieren su papel relevante en otros momentos del proceso. El primero se objetiviza en la disciplina principal integradora de cada carrera, devenida en una especie de “híbrido” disciplinar abarcador de buena parte del currículo; el segundo atraviesa todo el plan de estudios colocando al logro de los modos de actuación profesional en tarea común a todas las disciplinas que contribuyen a ello.

7. Dinámica de la enseñanza y el aprendizaje en los sujetos del proceso.

En la unidad docente enseñan y aprenden todos los sujetos que participan en el proceso formativo: los que enseñan y los que aprenden. Los sujetos que participan en el proceso y que conforman la unidad de los que enseñan y los que aprenden, tienen una particular diversificación en este proceso específico y dinamizan por igual la relación enseñanza–aprendizaje (todos los que enseñan, aprenden y viceversa).

En este PDE, los sujetos que en él participan por la universidad y la empresa, lo hacen por igual en la enseñanza y el aprendizaje. El estudiante a la vez que amplía su currículo y se educa en el trabajo, aporta sus contenidos frescos y actualizados a los profesionales, técnicos y obreros de la empresa; la misma posibilidad tienen los profesores de la universidad, aprenden del personal de la empresa, de sus medios y tecnologías. En el otro polo, el personal de la empresa aporta sus conocimientos y su experiencia, a la vez que se superan y aprenden de estudiantes y profesores. Esta visión se amplía al contexto del postgrado, la superación continua en la universidad y la empresa se convierte en un factor de calidad del PDE en la unidad docente.

8. Flexibilidad del currículo con la participación activa del estudiante en todos los procesos universitarios que se desarrollan en la empresa.

La parte del currículo que comprende el proceso formativo en la unidad docente, tiene el mayor nivel de flexibilidad y de participación activa del estudiante. El proceso formativo en lo investigativo laboral en la unidad docente abarca todos los procesos universitarios: la docencia (de pre y post grado), la investigación estudiantil (curricular, extracurricular y científico-técnica), la extensión (en la cultura y la producción), y la gestión presente en cada uno de ellos.

Aún cuando los actuales currículos de carreras universitarias no tienen el nivel de flexibilidad necesaria para adecuar el PDE para la formación investigativo laboral de los estudiantes, a las condiciones reales de las empresas, la tendencia en la práctica en la unidad docente debe ser la de aplicación de modelos semiflexibles y flexibles, que permitan una participación más activa del estudiante en la determinación del plan de su aprendizaje y en la participación en los procesos universitarios que se desarrollan en la empresa y el entorno social en la que se inserta la unidad docente, ello le confiere mayor grado de responsabilidad en la solución de su tarea.

Estas regularidades del modelo general de proceso, se manifiestan en cada uno de los elementos componentes de éste, que se constituyen en modelos singulares y se particularizan para estos, como se mostrará más adelante. Ellas conforman un sistema, con ayuda de las cuales se puede explicar el modelo de este proceso.

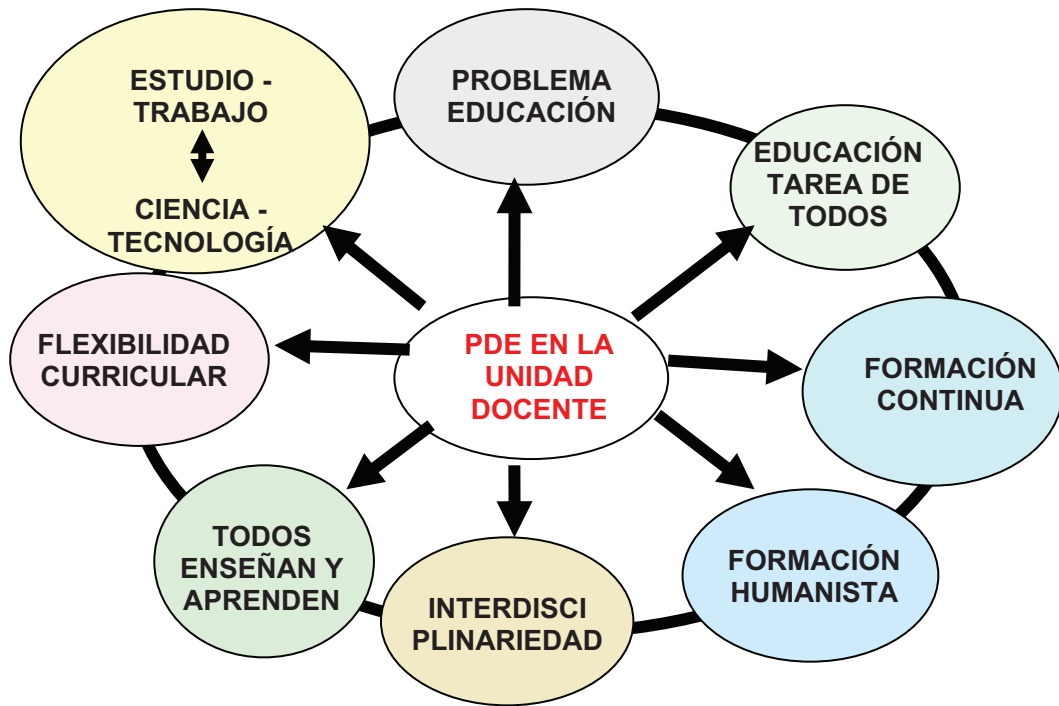


Figura 3: Regularidades del PDE en la UD

CAPÍTULO 3 DIDÁCTICA DEL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LAS UNIDADES DOCENTES

3.1. Necesidad de una didáctica específica para el PDE en la unidad docente

En este capítulo se argumenta el concepto de didáctica como ciencia independiente; estableciéndose la necesidad de su estructuración para sentar sobre bases científicas y teóricas la gestión de un proceso educativo que actualmente se apoya en presupuestos esencialmente empíricos.

Este tipo de PDE resulta *sui generis* y por supuesto contiene su propio análisis didáctico, por eso para él hemos estructurado una didáctica específica.

No la hemos denominado didáctica especial por estar reservado este término para aquellas referidas a la enseñanza de disciplinas científicas (Física, Química, Matemática, Historia, etc.), ni particular, por estar este término reservado para aquellas que estudian el PDE en condiciones o situaciones específicas dadas por el tipo de alumno (didáctica de la educación especial); o el nivel de escolaridad (didáctica de la educación preescolar, primaria, secundaria universitaria). Parte de una didáctica particular, la universitaria, pero tiene su especificidad para el tipo de proceso.

La hemos denominado específica porque al investigar el tipo de PDE que se da en una empresa, con relaciones esenciales y regularidades propias, es necesario identificar cada categoría de la didáctica, con el PDE específico y esto es una prerrogativa de la didáctica específica para este proceso, es un análisis didáctico del mismo.

3.2. La didáctica como ciencia

La pedagogía derivada de la teoría del conocimiento marxista-leninista y del enfoque histórico-cultural en la formación del individuo, ha hecho las mejores precisiones en la epistemología de la didáctica. Su concepción ha evolucionado desde ser considerada una rama o disciplina de la pedagogía, hasta una ciencia independiente. La generalidad de los autores contemporáneos la consideran como una rama o disciplina particular de la pedagogía, pero con independencia propia, al tener precisado su objeto de estudio. Coinciden en que es una teoría general de la instrucción, la enseñanza e inclusive la educación; al considerar que los procesos de instrucción y enseñanza están indisolublemente ligados.

En la medida en que han avanzado las investigaciones científicas en el campo de la didáctica, ésta se ha ido independizando como ciencia, al precisarse sus métodos propios y leyes generales y particulares.

Danilov y Stkatkin (1978, Pág. 28) la consideran una disciplina científica independiente; Labarrere y Valdivia (1988, Pág. 11), como una ciencia independiente, aunque la definición del objeto de estudio queda reducido a la instrucción (ligado al proceso educativo) o al tipo de enseñanza y aprendizaje que se da en la escuela, limitada ésta a un tipo de institución algo cerrada.

Álvarez de Zayas (Álvarez de Zayas y González, 1998, Pág. 5) la define como la ciencia del PDE (objeto de estudio) que se establece en una institución educativa y con la orientación de los docentes. Este concepto de didáctica se corresponde con las concepciones de este trabajo, si se precisan los términos de “institución educativa” y “docentes”, y van más allá de la escuela y los profesores.

3.3. Didáctica universitaria.

En la pasada década culminó un proceso de conformación de una epistemología para la didáctica de la educación superior en Cuba, dando continuidad a la estratificación de esta ciencia por niveles de enseñanza y en la que ya existen resultados consolidados en el nivel primario y en el nivel medio.

Álvarez de Zayas (1995, Pág. 12) fue el pionero en establecer una didáctica para la educación superior basado en su Teoría de los Procesos Conscientes que a su vez se fundamenta en la Teoría de la Concepción de los Procesos Sociales de González (1993, Pág. 36) y con base filosófica en el materialismo dialéctico e histórico.

Partiendo de este mismo marco teórico, se han elaborado otros modelos de didáctica para la educación superior, como el Holístico Configuracional de Fuentes (1998, Pág. 33; 2000, Pág. 64) y el elaborado por Vargas (s/f, Pág. 43-64), así como los de González y col. (1995, Pág. 3); Addine (1997, Pág. 55; 2002, Pág. 1); Addine y otros (2002, Pág. 8); Colectivo de autores del CEPES (1995-1); Colectivo de autores del IPLAC (1995); Salazar (2001, Pág. 48). Estos modelos han enriquecido la epistemología de la didáctica de la educación superior y han aparecido definiciones de nuevas categorías didácticas.

Al elaborar una base epistemológica de la Didáctica para el Proceso Docente–Educativo en las Unidades Docentes, se hace necesario establecer los elementos que se incluirán en el modelo de esta ciencia específica.

En la medida en que la didáctica avanza como ciencia, como resultado de las investigaciones en el campo de la enseñanza y el aprendizaje, se enriquece su epistemología, de modo que se agregan o enriquecen los componentes del modelo, similar a como ocurre en otras ciencias.

El trabajo conceptualiza a la didáctica como una ciencia social que estudia el PDE orientado a la formación del individuo, en la unidad de su acción y sentimientos de justicia social, de un modo sistémico, holístico, eficiente y eficaz. La didáctica como ciencia tiene su propio objeto de estudio, el proceso docente-educativo, el cual posee leyes, principios, componentes, ideas básicas y una metodología que relaciona a sus componentes, en correspondencia con las leyes inherentes a ese objeto.

3.4. Manifestación de las regularidades del PDE en las unidades docentes, en su didáctica:

A continuación se detalla la forma en que se manifiestan las regularidades encontradas para el PDE que se desarrolla en las unidades docentes, definidas en el capítulo 2, en el análisis didáctico que se propone para este proceso específico:

1. Integra y define las categorías didácticas en las que se manifiestan las relaciones presentes en el objeto de estudio, con sus contradicciones dialécticas:

Leyes: universidad -----sociedad
 educación -----instrucción

Principios didácticos: abstracto -----concreto
 teoría -----práctica
 estudio -----trabajo (relación esencial del objeto)

Problema: ciencia ----- tecnología (relación esencial del campo)

Objetivos:	invención -----innovación (lógica de C & T)
Contenidos:	conocimientos ----- desempeño profesional
Método:	investigativo ----- productivo
Forma:	investigativo -----laboral
Medio:	universidad -----empresa
Evaluación:	resultado -----introducción

2. Las categorías didácticas problema y educación tienen el carácter principal en el PDE que se gestiona por medio de esta didáctica

3. Fundamenta la calidad del proceso didáctico en la calidad de la gestión que del mismo hacen los sujetos involucrados y en la calidad de la relación universidad– empresa, para la cual se define un modelo.

4. Concibe al proceso como una etapa en el desarrollo de las competencias profesionales, que se enlaza en un nexo ascendente hasta el postgrado, por lo que lo fundamental es capacitar a los sujetos en el autoaprendizaje.

5. Con marco teórico basado en la filosofía marxista–leninista, su teoría del conocimiento y en la didáctica derivada del enfoque histórico – cultural

6. Define la integración interdisciplinar de objetivos, contenidos y métodos en la investigación que da solución al problema (multidisciplinar) de la empresa.

7. Conceptualiza a los sujetos participantes del proceso didáctico como autores cogestores de la enseñanza y el aprendizaje en el marco de la unidad docente.

8. Conceptualiza a la empresa-unidad docente como el sistema de medios para el desarrollo del proceso didáctico y, en consonancia con ello, lo modela.

3.5. Definición de la didáctica específica para el PDE en la UD, de su problema, objeto de estudio y objetivo.

Definición: La Didáctica del Proceso Docente–Educativo en las Unidades Docentes estudia las particularidades del proceso formativo que se produce en las condiciones específicas de estas, durante el desarrollo de la práctica investigativo-laboral.

Problema: Necesidad de lograr una formación investigativo- laboral eficaz y eficiente en los estudiantes durante su tránsito por las unidades docentes.

Objeto de estudio: El PDE dirigido a la formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios, que se desarrolla en las unidades docentes.

Objetivo: Estructurar las interacciones más apropiadas entre las categorías de la didáctica (dimensiones, componentes, principios, leyes y regularidades del PDE) para lograr un proceso de formación investigativo- laboral eficaz y eficiente en las unidades docentes.

3.6. Determinación de un sistema de leyes como categorías de la didáctica

Diversos autores incluyen conjuntos de leyes denominados de esta forma o con otros términos, así por ejemplo: Danilov y Stkatkin (1981, pág. 29) definen tres leyes generales de la enseñanza; en MINED (1984, pág. 30) se definen cinco leyes del proceso de enseñanza; Klingberg (1990, pág. 223) define ocho relaciones didácticas legítimas; Álvarez de Zayas (1992, Pág. 36) define cuatro leyes, el mismo autor (1995, Pág. 4) las reformula es dos propuestas y el propio autor (1998, Pág. 15) las plantea

con otra formulación; Vargas (s/f, Pág. 14) plantea dos leyes y Fuentes (2000, Pág. 83; 1998, Pág. 44) define dos.

Sistema de leyes de la didáctica según diversos autores

Danilov y Skatkin (1981, Pág. 29)

- Correlación de la enseñanza escolar con el nivel de desarrollo científico de la sociedad.
- Unidad de la enseñanza y la educación.
- De la actividad de los estudiantes.

En MINED (1984, Pág. 186)

- Relación de la enseñanza con la vida (condicionalidad social del proceso de enseñanza).
- Correspondencia de la enseñanza con el nivel del conocimiento científico – técnico y cultural de la sociedad.
- Unidad enseñanza – educación.
- Unidad enseñanza – desarrollo de la personalidad.
- De la actividad de los estudiantes en la enseñanza y la educación.

Klingberg (1990, Pág. 223)

- Relación objetivo – contenido – método.
- Unidad aprendizaje – educación – desarrollo
- Unidad teoría – práctica, enseñanza – trabajo productivo.
- Unidad enseñanza – aprendizaje.
- Relación entre los procesos del conocimiento y la ejercitación.
- Relación homogeneidad – diferenciación.
- Relación entre procesos de continuidad y diferenciación.
- Unidad entre lo docente y lo extra docente.

Álvarez de Zayas (1992, Pág. 36)

- La relación de la escuela con la vida, con el medio social.
- La relación entre el objetivo, el contenido y el método.
- La derivación e integración del proceso.
- La relación entre la instrucción y la educación.

El mismo autor (1995, Pág. 4)

- La relación entre el proceso y el medio social se concreta en la relación entre el problema y el objeto y ellos con el objetivo, que el sujeto concibe. Esta es la primera ley denominada La escuela en la vida.
- La relación entre el objetivo, el contenido y el método determina la dinámica del proceso. Esta ley se denomina la educación a través de la instrucción.

El propio autor (1998, Pág. 15):

- Vínculo escuela sociedad manifestada a través de la interrelación dialéctica problema – objeto – objetivo.
- Interrelación instrucción – educación, manifestada en la interrelación dialéctica objetivo – contenido – método

Vargas (s/f, Pág. 14)

- Dependencia de la enseñanza y la educación con las relaciones sociales.
- Unidad instrucción – educación.

Fuentes (2000, Pág. 83; 1998, Pág. 44)

- Vínculo del PDE con la sociedad (relación entre los componentes académico, laboral e investigativo con la sociedad).
- Dinámica interna del PDE (relación entre los componentes académico, laboral e investigativo)

3.7. Las leyes de la didáctica y la relación entre los componentes del PDE en la unidad docente

Las dos leyes de la didáctica, en la forma expresada por Álvarez de Zayas, sintetizan la dinámica de las relaciones esenciales entre los componentes del PDE. En esta propuesta se han expresado en el lenguaje de lo investigativo–laboral, de forma que respondan a la didáctica del proceso en la unidad docente.

3.7.1. Primera Ley de la Didáctica

Dinámica de las relaciones entre los componentes problema–objeto–objetivo: La calidad del proceso docente–educativo para la formación investigativo- laboral que se desarrolla en las unidades docentes, la determina el nivel de desarrollo científico–cultural de la sociedad, que se manifiesta en la empresa vinculada con la universidad donde se insertan los estudiantes, y presupone una clara definición de un problema profesional real a resolver por el estudiante en la empresa, que existe en un objeto bien determinado y que define un claro objetivo de la actividad a desarrollar por el mismo. Esta ley presenta la dinámica de la relación entre los componentes problema–objeto–objetivo. El problema se da en el objeto como una necesidad presente en la sociedad de resolver una situación que requiere ser modificada, entonces el objetivo es el propósito o aspiración del sujeto de transformar el objeto para satisfacer la necesidad social mediante la solución del problema. El problema tiene el carácter rector para la empresa.

El objetivo, como estado futuro deseado del objeto, es una visión del sujeto (carácter subjetivo) que, como proyección se formula en el presente, pero como resultado tangible (carácter objetivo) se obtendrá solo cuando se solucione el problema. De esta manera el objetivo se convierte en el componente rector del proceso para la universidad, en su dinámica con el método, que es el método de la ciencia, de la lógica de ésta en cada caso particular.

3.7.2. Segunda Ley de la Didáctica

Dinámica de las relaciones entre los componentes objetivo–contenido–método: La calidad de la formación investigativo-laboral de los estudiantes universitarios en la unidad docente, la determina la capacidad de instruir mediante la educación en el

proceso, lo que se manifiesta en la clara definición del contenido, los métodos de aprendizaje y los modos de actuación profesional que determinan los objetivos de la actividad del estudiante. Esta ley dinamiza la unidad del contenido y el método con el objetivo

La concepción de que lo educativo sea el centro del proceso pedagógico es correcta, pero para lograrlo hay que trabajar mucho más en la profesionalización del maestro (el que enseña, nota del autor), la preparación pedagógica de los padres, de la sociedad para que las influencias constituyan el sistema que se necesita para acelerar la unidad de la instrucción y la educación. (Calzado en Addine y otros, 2002 b, Pág. 35 y Calzado, 2001 a, Pág.10)

El objetivo determina el contenido y la estructura que este asume en el proceso, el contenido es función del objetivo. La relación objetivo–contenido–método determina la dinámica esencial del proceso. El método es la vía, el modo de desarrollar este proceso, guía el proceso de asimilación del contenido para alcanzar el objetivo. En la unidad docente el objetivo determina que el método en lo general tienda a niveles de asimilación de creación-innovación con un alto grado de independencia cognoscitiva.

En el contexto de la unidad docente, el vínculo contenido-método expresa la relación entre el sujeto con su objeto de estudio; esto se aprecia en el componente laboral, pero también el sujeto, convertido en investigador, actúa sobre el objeto real como parte importante de su formación en el PDE, ello da una connotación relevante al método de investigación. El sujeto de aprendizaje alcanza en la unidad docente un grado predeterminado de formación profesional investigativo-laboral, al tiempo que logra, formular propuestas o enfoques novedosos (invención) a la solución de problemas de la producción o los servicios (innovación). Esta relación que se amplía de esta forma al objetivo y al problema, denota el carácter preponderante de la actividad investigativo-laboral en la unidad docente, por ello los métodos en la unidad docente deben caracterizarse por una orientación hacia los de carácter de innovación-creación, con base en el problémico, que propendan a niveles de asimilación innovativo-creativos.

3.8. Necesidad de un sistema de principios didácticos en el proceso docente-educativo en las unidades docentes

Los principios son las reglas o postulados, de mayor nivel de generalidad, que abarcan a los objetos y fenómenos de una parte de la realidad objetiva que se estudia y de la que se han hecho abstracciones y generalizaciones. Etimológicamente, se deriva del latín principium que significa punto de partida, regla principal, idea rectora.

La mayoría de los autores que se fundamentan teóricamente en el enfoque histórico cultural, incluyen en sus teorías didácticas a sistemas de principios didácticos que identifican como principios de enseñanza (Silvestre y Zilberstein, 2002, Pág. 6) y en términos generales los conceptualizan como posiciones rectoras, postulados o reglas, o normas para la enseñanza. Estos conjuntos de principios tienen variaciones de uno a otro autor en dependencia de cómo refleja la realidad socioeconómica de la sociedad en que vive.

Se conocen principios didácticos desde las “reglas de enseñar” elaboradas por Comenio (1983, Pág. 114), hasta los sistemas de principios propuestos por distintos pedagogos seguidores del enfoque histórico–cultural, como: Tomaschewsky, (1974, Pág. 156) que propone un sistema de siete principios; Savin, (1972); Danilov, (1975); Zankov, (1975); Davidov, (1989) y Ushinski, 1975; González, 1994; Klein, 1978; citados por Silvestre y Zilberstein, 2000, Pág. 9).

La didáctica cubana ha incluido generalmente varios sistemas de principios didácticos cercanos a las posiciones de los pedagogos partidarios del enfoque histórico-cultural. Estos conjuntos de principios muestran los lógicos cambios derivados de la necesidad de adaptar el PDE a las exigencias que impone la sociedad a la escuela en cada época histórica.

Así por ejemplo Labarrere y Valdivia (1988; Pág. 56) proponen un sistema de nueve, Vargas (s/f, Pág. 22) propone nueve, estos sistemas de principios están centrados en establecer normas generales de enseñanza; es decir, su centro de atención abarca fundamentalmente la actividad del que enseña, dentro de los sujetos del proceso.

En la forma breve y concisa en que llegaban a los docentes para normalizar el proceso docente-educativo (educativo, científico, asequible, sistémico, teórico-práctico, consciente y activo, diferenciado, y audiovisual), muchas veces se tomaba su cumplimiento como criterio único de calidad del proceso, marcando esto una tendencia a la esquematización y tronchando la riqueza y creatividad del mismo. El otro sujeto del proceso (el que aprende) quedaba fuera de la valoración. Por otro lado, en estos sistemas de principios no aparece el de la relación estudio-trabajo, que se ha definido como base de la educación cubana.

Un sistema de principios didácticos, en su condición de reglas más generales del proceso docente-educativo, debe ser abarcador de todas las dimensiones y componentes del mismo y a su vez, tener la suficiente flexibilidad que les permita determinar estos componentes independientemente de la tipología que se utilice para clasificarlos; en ello reside su función transformadora.

Como los principios didácticos deben responder a la realidad socio-histórica y a los avances científicos que han permitido profundizar en las concepciones de la pedagogía y la didáctica, se propone un sistema que se identifique con el proceso de formación investigativo-laboral que se desarrolla en las unidades docentes.

Para su definición, se ha incluido un análisis sobre conceptos claves acerca de los principios didácticos.

El carácter educativo de la enseñanza se refiere fundamentalmente a la coordinación de las influencias educativas con la enseñanza, dentro del proceso y es el rector.

El carácter científico del proceso se manifiesta en la efectividad del mismo para lograr la apropiación por parte de los estudiantes de los conocimientos correspondientes con lo más avanzado de la ciencia y la tecnología contemporáneas, de las habilidades que les permitan operar con esos conocimientos para la transformación del medio. El desarrollo de las potencialidades de operar con los contenidos asimilados, en la solución de problemas, le confiere el carácter científico al proceso. Algunos autores llaman "desarrollador" al PDE que logre estos presupuestos (Silvestre y Zilberstein, 2002, Pág. 15).

La atención a las individualidades dentro del carácter colectivo del proceso se refiere a la necesidad de educar para el trabajo colectivo (multidisciplinario) en la solución de problemas, que propicie el desarrollo de la "zona de desarrollo potencial" individual de cada miembro del grupo. (Silvestre y Zilberstein, 2002, Pág. 13).

La unidad teoría-práctica no se logra con la práctica por la práctica, ni con la mera aplicación práctica de la teoría. La esencia de este principio es que el estudiante se apropie de generalizaciones teóricas que lo pongan en condiciones de operar con los contenidos adquiridos en la solución de problemas prácticos concretos, solo de este

modo el aprendizaje adquiere su verdadera significación y sentido. (Silvestre y Zilberstein, 2002, Pág. 13).

La unión de lo concreto y lo abstracto, no se refiere solamente a la importancia del carácter audiovisual del proceso docente-educativo a que en muchos casos se ha querido simplificar. Su significado radica en la necesidad de que el estudiante pueda establecer lo esencial de las relaciones entre los objetos, fenómenos y procesos de su esfera de actuación, que le permita hacer abstracciones de los mismos en la elaboración de la propuesta de solución del problema planteado, sin la necesidad de la presencia del objeto material. (Silvestre y Zilberstein, 2002, Pág. 13).

3.9. Sistema de principios didácticos

El punto de partida del sistema de principios didácticos que se propone, es la propuesta de Silvestre y Zilberstein (2002, Pág. 22) y se han identificado con el tipo de PDE que trata el trabajo. La propuesta recoge las concepciones clásicas, logrando una cualidad superior y poniéndolos en función del que aprende, además, se identifican con el tipo de proceso específico del campo de acción, para su mejor comprensión, sin que con ello pierdan su nivel de generalidad para el desarrollo del proceso en otros contextos, de modo que quedan así:

- Principio del diagnóstico de las potencialidades y nivel de partida de los contenidos del que aprende, para enfrentar la práctica investigativo - laboral en la unidad docente.
- Principio de la motivación hacia el objeto de estudio, a través del desarrollo de la necesidad de aprendizaje que propicia la apropiación de los conocimientos necesarios para buscar solución a un problema profesional laboral real, usando el método de la investigación científica.
- Principio de la capacitación para la solución de problemas profesionales reales en su esfera de actuación.
- Principio de la activación del que aprende para la búsqueda, exploración y reflexión del contenido necesario para su desarrollo social – profesional, en el contexto de la sociedad cubana contemporánea.
- Principio de la vinculación del contenido con la ejecución de los procesos universitarios que se desarrollan en la unidad docente, durante la práctica investigativo-laboral.
- Principio de la atención a las diferencias individuales de los que aprenden.
- Principio de la interacción del trabajo individual del que aprende con el resultado colectivo grupal multidisciplinar en la solución de los problemas profesionales laborales de la empresa.
- Principio del desarrollo de la capacidad del autoaprendizaje en los que aprenden.

En un análisis comparativo con los sistemas de principios didácticos clásicos, puede verse que estos principios recogen: la sistematización, solidez y científicidad de los contenidos asimilados, la unidad instrucción–educación–desarrollo, el carácter activo y consciente del aprendizaje, la unidad teoría–práctica, la atención a las diferencias individuales, el carácter colectivo del aprendizaje y la interacción de lo individual con lo colectivo; que son los conceptos incluidos en otras propuestas de principios didácticos, concebidas en función del que enseña.

CAPITULO 4 COMPONENTES DEL PROCESO DOCENTE-EDUCATIVO EN LA UNIDAD DOCENTE

4.1. El problema en el proceso docente-educativo en la unidad docente

Problema: La concepción contemporánea de la metodología de la investigación científica, reconoce de modo casi universal, la importancia de comenzar por el planteamiento del problema como génesis de toda investigación científica. La didáctica es una ciencia en desarrollo y el problema debe aparecer como un componente primario de su concepción teórica, de modo que mantenga en estado latente la necesidad permanente del perfeccionamiento del proceso que estudia.

Autores como Danilov y Stkatkin (1978, Pág. 34); Álvarez de Zayas (1999, Pág. 22); Castellanos y otros (2001), incluyen el problema como componente de sus análisis didácticos, aunque debe reconocerse que resulta el componente más polémico.

En todos los casos el problema se relaciona con la necesidad de la sociedad de preparar a sus ciudadanos para el desarrollo material y cultural, de lo que se derivan tareas para la escuela, que es quien responde a esa necesidad social.

La necesidad social de que los individuos que resuelven problemas laborales de la producción y los servicios tengan un alto nivel de preparación científica y laboral, para lograr resultados de calidad, con eficiencia y eficacia, es el problema de este proceso.

4.2. El objeto en el proceso docente-educativo en la unidad docente

Objeto de estudio: Definir el objeto de estudio de la didáctica es definir su misión como ciencia. En esto coincide la generalidad de los autores, aún cuando lo denominan de modo diferente, así por ejemplo:

Lo identifican como el proceso de enseñanza–aprendizaje en la escuela, Klingberg, (1990, Pág. 32); Colectivo de autores del CEPES (1995-1, Pág. 3); Addine y otros (2002 b, Pág. 45); Colectivo de autores del IPLAC, (1999); Salazar (2001, Pág. 49); Álvarez de Zayas (1996, Pág. 3).

Como proceso de instrucción y/o enseñanza, ligado a la educación, Danilov y Skatkin (1978, Pág. 11); Tomaschewski (1974, Pág. 27); Babanski (1982, Pág. 18); MINED (1984); Castellanos y otros, (2001); Silvestre y Zilberstein, (2002, Pág. 3).

Como proceso docente–educativo, Álvarez de Zayas (1996, Pág. 3); Álvarez de Zayas y González (1998, Pág. 5); Vargas (s/f, Pág. 1); Fuentes (2000, Pág. 44).

La definición el objeto de estudio de la didáctica es un tema de debate en la comunidad científica, como plantean Addine, González y Recarey (Addine y otros, 2002 b, Pág. 46)...pueden encontrarse denominaciones tales como: Proceso Educativo, Proceso Formativo, Proceso Docente Educativo, Proceso de Enseñanza, Proceso de Aprendizaje, Proceso de Enseñanza - Aprendizaje, este último tanto en singular como en plural, y muy contadas veces la de Proceso Pedagógico...

En el caso del proceso docente educativo en la unidad docente, el objeto es la parte de la realidad en la que existe el problema, es un aspecto del proceso productivo o de servicio, en el cual se manifiesta la necesidad de capacitar a los futuros profesionales para que participen en la solución del problema.

4.3. El objetivo en el proceso docente-educativo en la unidad docente

Objetivo: La mayoría de las concepciones didácticas plantean de modo más o menos claro su objetivo; así Danilov y Stkatkin (1981, Pág. 27) lo plantean como problema

crucial de la didáctica ...establecer la interacción más apropiada entre los componentes (del proceso) para facilitar la asimilación de los conocimientos y el desarrollo del alumno...; Klingberg (1990, Pág. 37) lo define como tarea ...investigar las leyes generales de la enseñanza y el aprendizaje docente... ; Álvarez de Zayas (Álvarez de Zayas y González, 1998, Pág. 7) lo refieren como tarea crucial de la didáctica ...estructurar los componentes del PDE de modo que se logre el objetivo, apoyándose en las leyes propias del proceso.... (se refiere solo a la eficacia del proceso); Vargas (s/f, Pág. 7) llega a plantear, en forma de tareas, hasta seis, divididos como ciencia y como tecnología.

El objetivo es la aspiración, el propósito, que se quiere formar en los estudiantes: la instrucción, el desarrollo y la educación. Es la categoría rectora del PDE, en el contexto de la universidad.

El objetivo del PDE en la unidad docente es el de capacitar al futuro profesional en la solución de los problemas reales de la producción o los servicios en los centros laborales de su campo de actuación, utilizando para ello el método científico. El objetivo a desarrollar en el contexto de las unidades docentes en lo educativo, académico, investigativo y laboral puede sintetizarse en: contribuir a la formación de un egresado con altos valores morales, éticos, estéticos y profesionales, con amplio grado de independencia y competencia, capaz de enfrentar múltiples situaciones y transformarlas en un marco de sustentabilidad y en el contexto de una sociedad que no renuncia a la construcción socialista.

4.4. El contenido como categoría de la didáctica

Para alcanzar el objetivo, el estudiante debe formar su pensamiento y cultivar sus facultades, mediante el dominio de una rama del saber, de una ciencia, de parte de ella o de varias interrelacionadas entre sí y que expliquen el comportamiento del objeto en que se manifiesta el problema.

El contenido... es aquella parte de la cultura y experiencia social que debe ser adquirida por los estudiantes y se encuentra en dependencia de los objetivos propuestos... (Addine, 1998, Pág. 22). ...Cultura es el conjunto de valores materiales y espirituales creados por la humanidad en el proceso de la práctica histórico-social y caracteriza el nivel alcanzado por la sociedad... (Álvarez de Zayas, R: M; 1997, Pág. 34)... El contenido de la enseñanza–aprendizaje está integrado de forma unitaria por el sistema de conocimientos, el sistema de habilidades, el sistema de valoraciones, normas de actuación y el sistema de experiencias de la actividad creadora acumulados por la humanidad en el desarrollo histórico-social del proceso educacional como fenómeno social y sus resultados... (Danilov y Skatkin, 1981, Pág. 195).

El contenido es el componente del PDE que expresa aquellos aspectos necesarios e imprescindibles para cumplimentar el objetivo y que se manifiesta en la selección de los elementos de la cultura que debe aprender el estudiante, para alcanzar los objetivos.

Estos son los contenidos que se enseñan y se aprenden.

- Sistema de conocimientos.
- Sistema de habilidades y hábitos.
- Sistema de relaciones con el mundo.
- Sistema de experiencias de la actividad creadora.

(A. M. González, S. Recarey, F. Addine, en Addine, F. y otros, 2002 b, Pág.72)

Clásicamente en el contenido se distinguen tres dimensiones: los *conocimientos*, que reflejan el objeto de estudio; las *habilidades*, que recogen el modo en que se relaciona el hombre con dicho objeto; y los *valores*, que expresan la significación que el hombre le asigna a dichos objetos. Hoy se incluye la *creatividad* (proceso de descubrimiento y creación de algo nuevo que cumple las exigencias de una determinada situación social, proceso que además tiene un carácter personalógico, (Mitjás, 1995, Pág. 35), como una cuarta dimensión, que adquiere un papel relevante en el proceso que se da en la unidad docente, que se encamina a buscar una solución real a un problema también real... En la creatividad se expresa la esencia socio transformadora del hombre, ... como categoría fija el aspecto de la actividad humana que se orienta al futuro ... como resultado de la cual se forma un nivel más alto del conocimiento y/o un nuevo modo de acción... (Martínez Llantada, 1996, Pág. 13). La creatividad... permite al hombre penetrar en la esencia de los fenómenos estudiados, a utilizar nuevos procedimientos, introducir elementos novedosos en los métodos... (Op. Cit, Pág. 14).

Como dimensión del contenido, la creatividad le permite al sujeto asimilar un contenido diferente al que se le enseña, como resultado de su papel transformador ante la solución de un problema social. Los enfoques y tendencias inter y multidisciplinares de la investigación en la actualidad, hacen que los contenidos abarquen varias ciencias.

El sistema de *conocimientos* de una rama del saber, que se incluye como contenido del PDE, es la dimensión de éste que expresa la reproducción ideal, en forma de lenguaje, de los objetos en su movimiento, y que se adquieren en el contexto de la práctica y en la transformación objetiva del mundo por parte del hombre.

La *habilidad* es la dimensión del contenido que muestra el comportamiento del hombre en una rama del saber. Es, desde el punto de vista psicológico, el sistema de acciones y operaciones dominado por el sujeto, que cumplimenta un objetivo. Mientras la habilidad se vincula con la intención, la *operación* lo hace con las condiciones, de modo tal que en cada habilidad se pueden determinar eslabones de la misma u operaciones cuya integración permite el dominio por el estudiante de un desempeño profesional.

El *valor* es la significación del objeto para el sujeto.

Desde el punto de vista psicológico, la *creatividad* es una expresión de la personalidad en su función reguladora, como expresión de configuraciones personalógicas que, mediatizadas o no, por la acción intencional del sujeto juegan un papel esencial en la determinación del comportamiento creativo. (Mitjás, 1995, Pág. 119).

4.5. El contenido del proceso docente educativo en la unidad docente

Los contenidos del proceso docente educativo en la unidad docente son la sistematización, integración, generalización y aplicación del currículo académico, laboral-productivo, e investigativo y de autopreparación, recibido en la universidad; formación de nuevos conocimientos teóricos, habilidades y valores propios del estadio de desarrollo de la empresa (incluidos contenidos extracurriculares diferenciados, como nuevos métodos, tecnologías, etc.), por medio de la autopreparación.

En la unidad docente el estudiante insertado se apropia de la cultura de la empresa y de su entorno social, además de sistematizar todos los contenidos asimilados con anterioridad del currículo académico. Estos contenidos incluyen los conocimientos teóricos nuevos que requerirá para buscarle solución al problema profesional real que enfrenta, por medio de la investigación científica; los relativos a la disciplina tecnológica y laboral; los provenientes de la experiencia del personal de la empresa.

Por otro lado se asimilan habilidades propias del perfil de la profesión, entre las cuales están las relacionadas con los medios y las tecnologías pertenecientes a la empresa que le resultan novedosos; las propias de la investigación científica concreta propia del campo de actuación; las necesarias para el trabajo en grupos multidisciplinarios. Se establecen los nexos en el desarrollo ascendente de las habilidades desde las teóricas hasta las profesionales, consolidadas en competencias necesarias para el papel transformador del medio. El postgrado debe ser una continuidad de este proceso transformador. Asimismo se adquieren nuevos valores de socialización (relaciones laborales, de trabajo en grupos), de la disciplina del trabajo, de la responsabilidad y el compromiso de la búsqueda de respuestas a los problemas reales de la empresa, esto influye en el desarrollo personal.

El trabajo en la unidad docente contribuye al desarrollo de sentimientos, convicciones, actitudes y sensibilidad, que se constituyen también en competencias del profesional que el país necesita en sus graduados universitarios.

El desarrollo de habilidades profesionales y la formación de valores, representan elementos de máxima prioridad en el cumplimiento de los objetivos de la unidad docente. Sobre la formación de valores en la unidad docente es importante considerar que toda sociedad, todo colectivo humano, desarrolla valores de acuerdo con sus características como formación económico-social.

La formación de valores en la sociedad socialista cubana y particularmente en las condiciones actuales, representa una tarea estratégica, compleja y gigantesca no comparable a la de una sociedad capitalista. Para la sociedad cubana actual representa el mayor reto socio político de su historia, ya que necesita transformar la mentalidad de las nuevas generaciones, de modo que piensen, sientan y actúen de una forma más avanzada a la de la propia realidad que les ha tocado vivir.

La tarea es estratégica, porque de sus resultados depende la propia supervivencia del proyecto social elegido; es compleja, porque parte de formar convicciones, sentimientos y actitudes de honestidad, espíritu de sacrificio, solidaridad, austeridad y altruismo, en un medio en que, por razones obvias, se han agudizado las diferencias sociales y han aparecido o se han fortalecido algunos gérmenes de las lacras sociales del capitalismo, como el individualismo, la corrupción y la doble moral. La batalla por los valores morales se torna, por tanto, gigantesca.

4.6. El método. Definición y propiedades generales

El método: Es la secuencia u ordenamiento del PDE, se refiere a *cómo* se desarrolla el proceso para alcanzar el objetivo, es decir el camino, la vía que se debe escoger para lograr el objetivo con la mayor eficiencia.

La palabra proviene del griego methodos que literalmente significa “camino hacia algo”, su acepción más general es modo de alcanzar el objetivo, actividad ordenada de cierta manera (Diccionario de Filosofía, 1984).

...El método es el elemento director del proceso, responde a ¿cómo desarrollar el proceso?; ¿cómo enseñar?; ¿cómo aprender? Representa el sistema de acciones de profesores y estudiantes, como vías y modos de organizar la actividad cognoscitiva de los estudiantes o como reguladores de la actividad interrelacionada de profesores y estudiantes, dirigidas al logro de los objetivos... (Colectivo de autores, 1993, Pág. 15).

La mayoría de las definiciones de método en la didáctica lo relacionan con la actividad del profesor, integrada o no a la actividad del estudiante, o con la secuencia de pasos o

conjunto de procedimientos didácticos que lleven al logro del objetivo (Lerner y Stkatkin, citados en MINED, 1984, Pág. 248; Danilov y Stkatkin, 1981; Newner y otros, 1981, Pág. 230; Klingberg, 1990, Pág. 267; Labarrere y Valdivia, 1988, Pág. 102).

Propiedades generales del método:

- Siempre existe un objetivo que encauza la actividad consciente del sujeto.
- La actividad del sujeto se conforma como un sistema de acciones.
- Presupone el empleo de medios.
- La acción del método recae sobre un objeto.
- Siempre conduce a un resultado.

(Labarrere y Valdivia, 1988, Pág. 102; MINED, 1984, Pág. 249; Klingberg, 1990, Pág. 267)

4.7. Clasificación de los métodos

Los criterios de autores difieren al clasificar los métodos de enseñanza–aprendizaje, así Klingberg (1990, Pág. 289) los agrupa de acuerdo con el tipo de relación en la actividad profesor–alumno en expositivos, trabajo independiente y de elaboración conjunta.

Labarrere y Valdivia (1988, Pág. 104) los agrupan de acuerdo con la fuente de adquisición del aprendizaje en orales, trabajo con fuentes impresas e intuitivos.

Lerner y Stkatkin (citados por MINED, 1984, Pág. 256) usan como criterio el carácter de la actividad cognoscitiva y de acuerdo a ello los dividen en explicativo–ilustrativo, reproductivo, de exposición problémica, de búsqueda parcial (heurístico) e investigativo.

Otros autores los colocan en dos grandes grupos, reproductivos y productivos, incluyéndose dentro de estos últimos el investigativo (Danilov y Stkatkin, 1981; Labarrere y Valdivia, 1988, Pág. 119; MINED, 1984, Pág. 256).

4.8. El método en el proceso docente-educativo en la unidad docente

En el caso del PDE que se desarrolla en la unidad docente el aprendizaje, de acuerdo al nivel de asimilación del contenido, es creativo-innovativo; por lo que el método, de acuerdo con este criterio, es investigativo-productivo. De acuerdo con el carácter de la actividad cognoscitiva que desarrolla el estudiante, el método es investigativo, por la relación que se produce entre los sujetos del proceso, es colectivo, de trabajo en grupos, lo que se corresponde con el carácter multidisciplinario de la investigación contemporánea.

El uso del método investigativo en el PDE en la unidad docente es consecuencia de la aproximación del método fundamental de la ciencia con el carácter de la docencia que se da en la práctica investigativo-laboral, caracterizada por la triada ciencia–docencia–producción que se manifiesta en la unidad docente.

El método investigativo en la práctica investigativo-laboral en la unidad docente, va dirigido a la solución de un problema real de la empresa, que genera un problema de aprendizaje, de búsqueda del contenido que responde a objetivos curriculares, devenidos objetivos de investigación encaminados a buscar una solución productiva / servicios; por lo que el método en el PDE en la unidad docente, tendrá las siguientes propiedades:

- Existencia de un problema profesional productivo o de los servicios en la empresa, que es a su vez, un problema de aprendizaje para el estudiante.
- La definición de un objetivo a lograr por el estudiante (de aprendizaje) en la empresa (productivo o de los servicios).
- La presencia de un objeto (real o virtual, material o ideal) en el que existe el problema y que debe ser transformado, de cumplirse el objetivo.
- El empleo de medios propios de la producción o los servicios, devenidos en medios de aprendizaje.
- La organización de la actividad del estudiante en una secuencia de acciones propias del método de investigación científica.
- Conduce a un resultado de investigación devenido en resultado productivo o de los servicios para la empresa, y de transformación del sujeto.
- Debe singularizar la independencia del trabajo de cada estudiante, dentro de un colectivo que atiende un problema multidisciplinar, e integrar las partes.

4.9. Los métodos problémicos en la práctica investigativo-laboral.

La esencia de la utilización de los métodos problémicos en la práctica investigativo-laboral está en la concepción contemporánea de utilizar los métodos de la ciencia en el PDE, lo que se conjuga con esta forma de proceso que tiene sus objetivos en el nivel creativo de asimilación del contenido.

La función básica de los métodos problémicos es la educación del pensamiento creador (Martínez, 1987, Pág. 94) y de la independencia cognoscitiva, ellos aproximan la enseñanza a la investigación científica (Op. Cit., Pág. 90).

El punto de partida para inducir al estudiante al empleo del método problémico es el enfrentamiento a una situación problémica⁶. A partir de esta, se plantea el problema, en su trinidad de docente para el profesor, laboral para la empresa, e investigativo para el estudiante; siempre que la situación problémica derive un problema de investigación, lo cual no siempre ocurre (Lerner, 1974, citado por Martínez, 1987, Pág. 150), a partir del cual se diseña la investigación científica.

El método como activador del PDE en la unidad docente, conjugará lo problémico como esencia de lo investigativo, lo productivo como esencia de lo laboral, lo participativo como esencia de lo interdisciplinar.

La motivación permanente del proceso, debe caracterizar al método. Sin motivación la educación y la instrucción son ineficientes, se hace necesario cohesionar los factores afectivos y motivacionales con el fin de facilitar la comprensión consciente de la necesidad de resolver el problema. La comunicación profesor-estudiante y de estos entre sí es la vía para que estos concienticen la necesidad y formen el motivo.

Es por la vía del método, durante la práctica investigativo-laboral, que el estudiante domina el contenido, convirtiendo lo social (la cultura) en patrimonio individual.

La lógica de la ciencia caracteriza al método en su dimensión instructiva, pero la lógica de la profesión lo caracteriza en su dimensión educativa, lo rector es lo educativo, pues solucionando el problema se resuelve la necesidad social, por ello denominamos la formación en la unidad docente como investigativo-laboral.

El método es el que va determinando el modo en que debe estructurarse el proceso

docente-educativo para garantizar la asimilación del conocimiento y el dominio de la habilidad por el estudiante, que se prepara de ese modo para trabajar, para vivir, una vez egresado, desarrollando su propio método de aprendizaje.

4.10. Relación objetivo-método

Si bien la categoría objetivo es la rectora del proceso en la universidad, porque encarna la aspiración social y constituye un polo de una unidad dialéctica, en el otro polo está el método. En esa relación objetivo-método y en la vinculación dialéctica de ambos aspectos es que se desarrolla el proceso, por un lado con un contenido social: el objetivo; y por otro con un contenido individual: el método.

Esta relación objetivo-método expresa la relación entre la sociedad y el individuo, porque cuando el estudiante resuelve el problema social, se realiza como sujeto.

En el PDE que se desarrolla en la unidad docente puede fomentarse una tendencia a la activación del proceso de enseñanza-aprendizaje con enfoques participativos en el que se debe priorizar la opinión y valoración estudiantil en la determinación del problema a escoger y en los métodos de solución, en el análisis de los resultados, formando la conciencia de que es sujeto de su propia formación y por tanto responsable de la auto - evaluación y la evaluación grupal, elementos estos que transforman sustancialmente los hasta ahora definidos principios de la evaluación dirigida totalmente por el profesor.

En la formación investigativo-laboral de los profesionales, los métodos de enseñanza y aprendizaje deben estar encaminados a lograr individuos con mente analítica y crítica, con imaginación creativa e innovadora y con capacidad real para solucionar los problemas de la producción o los servicios. No puede esperarse que un profesional adquiera estas características, si durante su formación no fue inducido por sus profesores a desarrollar esas capacidades. ¿Puede esperarse de un profesional una actitud crítica y protagónica si durante su paso por la unidad docente fue sometido a un proceso de enseñanza-aprendizaje pasivo, sin crítica transformadora? Es evidente que para transformar esta óptica se necesita de una sustancial modificación de la metodología de la enseñanza. El trabajo en grupos multidisciplinarios, que respondan al carácter multidisciplinario de los problemas reales de la empresa, es una vía.

4.11. Los métodos participativos en la unidad docente.

Una adecuada selección de los métodos de enseñanza puede contribuir a la formación investigativo-laboral del profesional en formación, a la vez de su compromiso social acorde con los intereses del desarrollo del país.

El papel que sobre la socialización del individuo tienen la comunicación y la actividad, fue estudiado por Vigotsky y Leontiev (1981) a partir del enfoque histórico-cultural del desarrollo de la personalidad, elaborado por el primero. De acuerdo con estas concepciones, el PDE se desarrolla en la interacción entre el profesor y el estudiante y entre estudiantes entre sí, estas últimas resultan muy importantes porque posibilitan la interiorización de lo vivido socialmente. El papel protagónico del estudiante como sujeto de su propio aprendizaje tiene una importancia decisiva a la hora de seleccionar los métodos de enseñanza en el proceso. Para conseguir el objetivo de formar jóvenes profesionales con pleno desarrollo de sus facultades intelectuales, de sus valores éticos, de sus sentimientos, con actitudes creativas y con un alto grado de integración social; que puedan hacer frente a las demandas de la era contemporánea, es necesario trabajar todo el PDE con la visión del papel protagónico de la actividad en el mismo. Para el PDE que se realiza en las unidades docentes, el empleo de los métodos

participativos facilita la transformación del mismo, al desplazar la atención de los contenidos hacia el proceso y con ello desarrollar nuevas habilidades mentales, hábitos, actitudes y sentimientos en los jóvenes.

La enseñanza participativa se sustenta en la concepción pedagógica de aprender haciendo, en la que se resalta la importancia de la actividad de los estudiantes, y de las relaciones que se establecen entre los participantes en el proceso. A través de ella se facilita la formación del tipo de hombre que pretende la sociedad: capaces de transformar la realidad, competentes, preparados para el trabajo en equipos multidisciplinarios, que proyecten sus resultados en beneficios sociales. Tiene como fundamento pasar el centro del PDE de la actividad del profesor a la actividad del estudiante.

Características de los métodos participativos:

- Estrecho vínculo entre el contenido teórico y su aplicación práctica.
- Acerca el proceso de enseñanza al de investigación científica.

Logros de los métodos participativos:

- Una mejor socialización del conocimiento individual.
- El estudiante es sujeto de su propia formación.
- Desarrolla la motivación profesional.
- Incrementan las relaciones interpersonales.
- Forman las habilidades para el trabajo en equipos.
- Desarrollan el lenguaje oral y escrito.

Premisas para el desarrollo de los métodos participativos:

- El profesor tiene que ser un orientador del aprendizaje que, de acuerdo con el criterio de González (1999, Pág. 43), es el que diseña las situaciones de aprendizaje de modo que estimulen la formación y el desarrollo de conocimientos, habilidades profesionales y valores reguladores de la actuación del estudiante en condiciones de interacción social.
- Deben propiciar la reflexión del estudiante en torno a la importancia de los contenidos que se pretende formar, para su vida personal y profesional.
- El estudiante debe ser estimulado a asumir una posición activa, flexible y perseverante en su ejecutoria.
- Debe propiciarse un clima de participación democrática, sustentado en la aceptación de sí y de los demás, confianza mutua y el respeto a la diversidad de opiniones y criterios.
- La autoridad del profesor debe ser ganada por su ejemplaridad y condición de modelo educativo.

4.12. El medio de enseñanza como categoría de la didáctica.

Los medios de enseñanza son los objetos con ayuda de los cuales se desarrolla el PDE. Es el componente del proceso que manifiesta la expresión del método a través de distintos tipos de objetos materiales. Se hace evidente que éste es el vehículo mediante el cual se manifiesta el método, o sea, que es el portador material del método.

La importancia del empleo de los medios en el PDE fue destacada por Comenio (1592–1670) desde los albores de la didáctica...”para aprender todo con mayor facilidad deben utilizarse cuantos más sentidos se puedan;... deben ir juntos el oído con la vista y la lengua con la mano... (Comenio, 1983, Pág. 124);...será bueno que todo lo que se acostumbra a tratar en clase esté pintado en las paredes del aula... (Op. Cit., Pág. 125). Comenio llega a incluir, en las once reglas del método de las artes, la regla III, que indica... debe enseñarse el empleo de las herramientas con ellas mismas, no con palabras; esto es, con ejemplos mejor que con preceptos... (Op. Cit., Pág. 171).

En la discusión de los principios didácticos puede verse que la mayoría de los autores coinciden en incluir dos (unidad teoría–práctica y unidad concreto–abstracto o de visualización) que tienen a los medios de enseñanza en el centro del proceso. Este carácter meramente visualizador de los medios es criticado por González (1990, Pág. 49), cuando expresa que...reducir el papel de los medios de enseñanza al enfrentamiento del estudiante con lo concreto, es propio de una posición sensualista del proceso del conocimiento y limita sus posibilidades reales... De esta forma se reduce el proceso del conocimiento a la formación del conocimiento empírico.

La conceptualización de los medios de enseñanza se ha ampliado en la medida que avanza la tecnología y hoy hay cada vez criterios más amplios sobre los mismos. Galkan (1973 citado por González, 1990, Pág. 47) los denomina como aquellos medios materiales necesitados por el profesor y los estudiantes para una estructuración y conducción efectiva y racional del proceso de instrucción y educación a todos los niveles, en todas las esferas del sistema educacional y para todas las asignaturas, para satisfacer las exigencias del plan de enseñanza. González (1990, Pág. 48) define el medio de enseñanza en sentido restringido, circunscrito al PDE, como todos los componentes del proceso que actúan como soporte material de los métodos con el propósito de alcanzar los objetivos.

Un criterio amplio de medio de enseñanza abarca a todo aquello que contribuye a la efectividad del proceso y no lo restringe a ciertos objetos materiales (García Galló, 1983, Pág. 149). Para más precisión aquí la efectividad debe entenderse como calidad e incluir la eficiencia y eficacia del proceso.

En la definición más general y contemporánea del medio de enseñanza se alude al mismo como el con qué se desarrolla el PDE, pero muchas clasificaciones de autores incluyen entre ellos el dónde se desarrolla el proceso. Así el aula, los laboratorios docentes, las parcelas de experimentación, talleres, lugares de excursiones escolares, etc.; se incluyen entre estos. Klingberg (1990) los denomina “generales”; Dale (citado por González, 1990, Pág. 77) “de experiencias artificiales o directas”; de experiencias directas con la realidad (Llerena, 1983, citado por González, 1990, Pág. 76); de cuarta generación (Schramn, citado por González, 1990, pág. 76); o de entrenamiento según Jamov (1971, citado por González, 1990, pág. 76).

Las diferentes clasificaciones de los medios de enseñanza responden a la forma clásica del PDE denominada clase y en muchas de ellas se refieren a clasificaciones de objetos aislados o conjuntos de ellos con funciones didácticas específicas. Solo en la clasificación de Edgar Dale (citado por González, 1990, Pág. 77), denominada “el cono de la experiencia”, aparecen en la base del cono las “experiencias directas con propósito” como el medio de más nivel de concreción.

El medio principal del proceso docente-educativo en la unidad docente es la empresa donde se inserta la propia unidad docente, concebida como el soporte material del proceso.

De acuerdo con González (1990, Pág. 68), para que un medio de enseñanza se configure como un sistema, debe poseer las siguientes propiedades:

- ◆ Sistema de componentes: inmuebles, medios técnicos, aseguramiento material, recursos humanos (sujetos del proceso).
- ◆ Estructuras: Criterios de selección que garanticen la funcionalidad en el aprendizaje.
- ◆ Funciones: Formación de los contenidos de aprendizaje.
- ◆ Integración: Efectividad del uso, control del aprendizaje, retroalimentación y control del proceso.

De acuerdo con ello para garantizar la funcionalidad de la empresa en que se inserta la unidad docente, como sistema de medios de enseñanza, hay que considerar los aspectos siguientes:

- Precisar los objetivos a lograr.
- Precisar los recursos materiales disponibles.
- Organizar el trabajo de acuerdo con los medios disponibles y sus posibilidades.
- Determinar los nexos entre los componentes del sistema y las posibilidades de abarcar todas las esferas en la vinculación teoría–práctica.
- Modelar las posibles variantes de soluciones del problema, de acuerdo a los medios disponibles.
- Precisar la efectividad del sistema para la formación de las habilidades generalizadoras

La empresa donde se inserta la unidad docente es el sistema de medios que permite el desarrollo del PDE para el desarrollo de la práctica investigativo–laboral, por ello a continuación se estructura el modelo de empresa donde se inserta una unidad docente, que responda a las regularidades del proceso.

A partir de las anteriores precisiones teóricas, de las visitas realizadas a las unidades docentes, las entrevistas con sus direcciones, y las valoraciones extraídas de las entrevistas con los expertos, se elaboró una unidad docente modelo, en la que se manifiestan las regularidades del modelo didáctico, que se presentará más adelante.

4.13. Manifestación de las regularidades del PDE, en la unidad docente:

1. La unidad docente abarca el sistema de medios didácticos que materializa en su máxima expresión las relaciones esenciales de estudio - trabajo y ciencia - tecnología, contradicciones fundamentales y relaciones esenciales del proceso de formación en lo investigativo-laboral.
2. La unidad docente se inserta en una empresa en desarrollo constante, que genera problemas (categoría que ocupa el papel rector en este contexto), a solucionar por medio de la investigación científica.
3. En la unidad docente se materializa el concepto de diversificación del financiamiento, como necesidad de la sociedad de hacer de la educación una tarea de todos, y en la que la formación en lo investigativo-laboral pasa a ser una tarea y responsabilidad compartida entre la universidad y la empresa.

4. La unidad docente es el medio en que se da respuesta a la necesidad de la sociedad cubana de dar cumplimiento a la relación pregrado–adiestramiento–especialidad, como lógica de la formación del profesional de perfil amplio.
5. La elección de una empresa como unidad docente (de investigación, extensión, gestión, más bien unidad universitaria) de la universidad, parte del principio de contribuir a la formación del profesional revolucionario que necesita el país para defender el proyecto socialista cubano, por lo que debe poseer las condiciones objetivas y subjetivas que den respuesta a este concepto.
6. La empresa seleccionada como unidad docente de la universidad, de preferencia debe generar problemas, cuya solución requiera del trabajo en grupos multidisciplinarios de estudiantes de diferentes años y carreras.
7. La unidad docente se constituye en el medio principal de desarrollo del componente curricular de autopreparación de los estudiantes, aún cuando no estén realizando una práctica en el periodo dado, lo que permite el aprovechamiento óptimo de los recursos básicos de la empresa (humanos, materiales, informáticos, de infraestructura, etc.).
8. En la unidad docente se desarrollan los procesos universitarios de docencia, investigación, extensión y gestión, en su concepción como universidad del territorio en que se inserta y que responde a la tarea de universalización⁷ de la educación superior cubana. Hoy asume un papel relevante como medio de la educación a distancia.

...Las sedes municipales y las escuelas (empresas para el contexto de este trabajo, nota del autor) como microuniversidades, son centros integradores y promotores de todas las potencialidades científicas y de preparación para el trabajo y la vida social del territorio... (Addine, F y G. González, 2002 b, Pág. 8)... El acercamiento de la universidad a la realidad social no es ya un asunto recomendable; lo que está en juego es su supervivencia como institución... (Cabrera, 2002, Pág. 1)

4.45. Definición de unidad docente

Para cumplir estas regularidades, se necesita una nueva conceptualización de las unidades docentes: Son empresas⁸ vinculadas a la universidad, que por sus condiciones objetivas y subjetivas, permiten el trabajo conjunto en el desarrollo de los componentes curriculares: académico, laboral–productivo, investigativo y de autopreparación, y de los procesos universitarios de docencia, investigación, extensión, y gestión, que aseguren la formación del profesional de perfil amplio desde el pregrado, el adiestramiento y la especialización, de una o varias carreras, mediante la solución de problemas reales técnico–profesionales de la producción o los servicios.

Esta unidad docente poseerá características propias.

4.15. Características de la unidad docente modelo

- La empresa debe ser rentable y eficiente.
- Tener habilitados locales para el albergue de los estudiantes, en el caso de que sea aconsejable que los estudiantes permanezcan en él y para impartir docencia, tanto de pregrado a los estudiantes (fundamentalmente de contenidos extracurriculares⁹), como de postgrado a los trabajadores de la empresa, del territorio o la comunidad.

- Disponer de los medios de enseñanza audiovisuales e informáticos necesarios para el desarrollo de la labor docente e investigativa en sus propias instalaciones y tener las condiciones materiales óptimas, en su base de equipamiento tecnológico, para dar respuesta a sus necesidades de producción o servicios, y la disposición de ponerlas en manos de los estudiantes de práctica. Garantizar las condiciones materiales para el desarrollo de la práctica investigativo-laboral de los estudiantes (transporte, laboratorios, talleres, etc.)
- Tener una biblioteca de uso común para los trabajadores y estudiantes insertados y que combine una bibliografía y hemerografía científico-técnica actualizada, con literatura general.
- Tener profesionales de la producción, categorizados como profesores adjuntos de la universidad y los recursos humanos capacitados necesarios para atender la práctica investigativo- laboral de los estudiantes.
- Poseer un banco de problemas, abierto a los estudiantes insertados, para su solución, y generar problemas de la producción ó los servicios, cuya solución requiera del trabajo multidisciplinario de los estudiantes, ó que puedan asimilar a estudiantes de varias carreras universitarias.
- Abrir sus fuentes de información, al uso por los estudiantes en función de la solución de los problemas de la empresa, cuidando las medidas de seguridad informática y compartimentación más pertinentes y brindar acceso a los estudiantes a todas las áreas de producción y servicios de la empresa, donde se generan los problemas de la misma.
- Priorizar la participación de la universidad en los convenios de investigación y desarrollo, y prestación de servicios científico técnicos, para la solución de los problemas de la empresa.
- Mantener actualizado el diagnóstico de las necesidades de superación del personal de la empresa, sobre la base del cual elabore un plan de superación en convenio con la universidad (Debe incluir la superación pedagógica de los profesores adjuntos y una estrategia de grados académicos y científicos: especialistas, máster y doctores).
- Tener áreas deportivas y para actividades culturales y recreativas previstas entre la empresa, la comunidad y la universidad.
- Priorizar la introducción de los resultados científicos técnicos de los estudiantes en la solución de los problemas de la empresa. Celebrar encuentros de generalización periódicos con la universidad.
- Tener elaborada una estrategia para la recepción de recién graduados de la universidad, en los periodos de adiestramiento laboral.
- Disponer de un marco financiero que le permita apoyar a la universidad en los procesos de docencia–investigación–extensión–gestión, que deben realizar los estudiantes, considerando esto como una inversión para el futuro y no como un gasto de la empresa.

La universidad necesita buscar sus unidades docentes que respondan a una nueva concepción de empresas generadoras de problemas (indicador de su desarrollo), cuyas soluciones sean necesidades reales y abordarlos en su carácter multidisciplinario, por

grupos de estudiantes con igual carácter que, realizando su tarea individual, contribuyan a la solución colectiva del problema.

La empresa en la que se inserta la unidad docente, como medio del PDE para la formación investigativo-laboral de sus estudiantes, debe concebirse como medio de la universidad y no de un área organizativa de esta. Qué estudiantes inserta cada curso en ella, depende del carácter de los problemas reales a los que busca solución. Este es el concepto que se defiende.

4.16. Las unidades docentes como medio del proceso de extensión universitaria de la universidad.

Una de las tendencias más importantes de las instituciones de educación superior norteamericanas, españolas, japonesas, alemanas, francesas y de otros países desarrollados es la de tener una mayor participación en la transferencia de tecnología y poner sus servicios en función de las empresas.

Este enfoque de la universidad es lenguaje común de investigadores, que definen como centro de su misión social, la concepción de universidad - empresa, como una función de la educación superior al servicio de la transferencia de tecnología, del desarrollo económico y vía de financiamiento de las propias universidades, su función extensionista está condicionada a la solución de ese problema, sin tener en cuenta las necesidades de la comunidad que la rodea.

En nuestro medio la función extensionista se continúa asociando a la cultura artística y literaria, como consecuencia de un enfoque que la identifica con una unidad organizativa determinada y no como una función de la universidad en su conjunto. (González y González, 2001, Pág. 10). Las acciones propias de extensión universitaria que se realizan en el marco de otros procesos de la educación superior (docencia e investigación), por lo general no se consideran como acciones de extensión. A la vez se identifican, aspectos propios de esos procesos, como actividad extensionista.

Por otra parte, en la relación sociedad-cultura, además de la preservación y el desarrollo de la cultura, existe la necesidad de la elevación del desarrollo cultural de la población, lo que también forma parte de la misión social de la universidad; pero que no encuentra solución solo en las funciones de docencia (pre y postgrado) e investigación y tiene entonces que, para cumplir dicho encargo, *promover la cultura* que preserva y desarrolla por medio de la extensión. (Op. Cit; Pág. 11)

La extensión universitaria es una manifestación de la relación dialéctica entre la universidad y la sociedad y se da en el vínculo cuyo fin es la promoción de la cultura.

Una vía para ello es desarrollar en los estudiantes conocimientos y habilidades básicas que les permitan durante sus estancias en las unidades docentes, y en otros momentos de su vínculo social, realizar extensión de la cultura incluyendo los avances científico-técnicos de su profesión.

La necesidad de potenciar, desde la extensión universitaria, acciones dirigidas a la superación profesional de los graduados universitarios y de la población en general, en correspondencia con los avances de la ciencia, la técnica, el arte y el deporte, así como con las necesidades espirituales de la sociedad, constituye una alternativa viable para la educación permanente de la comunidad por medio del sistema de educación de postgrado y los cursos de extensión universitaria y en ello las unidades docentes constituyen un medio idóneo, si disponen de una infraestructura mínima, dispositivos y medios que permitan los propósitos siguientes:

- Promover la superación cultural, por medio del sistema de educación postgraduada y los cursos de extensión universitaria, dirigida a los profesionales del territorio y a la población en general, acerca de los avances científicos, tecnológicos, el arte y el deporte y las estrategias de desarrollo económico, político, social y cultural del territorio y el país.
- Promover la incorporación de la comunidad universitaria y la población del territorio en los proyectos orientados a su superación cultural general.
- Potenciar la organización de cursos y talleres de apreciación artística, de historia y de cultura cubana y universal, enfocados a grupos de niños, adolescentes, jóvenes y adultos mayores.
- Estimular y propiciar la participación y el protagonismo estudiantil en el desarrollo de las actividades dirigidas a la superación cultural de la población, en su más amplia acepción.

La actividad de extensión universitaria sería incompleta si no tiene como una de sus metas más importantes, el fomento y desarrollo de la cultura científica de la comunidad con que interactúa. En este sentido una tarea importante es la difusión del conocimiento científico y tecnológico hacia todos los miembros de la sociedad a través de las diferentes posibilidades y opciones con que cuenta la unidad docente y el territorio. De acuerdo con lo anterior la proyección de las unidades docentes en este campo puede orientarse a:

- Extender y fortalecer la planificación y ejecución de los proyectos comunitarios, así como la evaluación del impacto de los mismos.
- Potenciar la incorporación de los profesores, estudiantes de práctica y trabajadores, al trabajo comunitario a través de la formulación de proyectos dirigidos a diversos ámbitos del quehacer sociocultural
- Incentivar el desarrollo de proyectos comunitarios en áreas priorizadas del territorio.

Como argumento a la defensa de las unidades docentes como potencialidades de las universidades y del país, en su afán de extender la cultura a todos los rincones del mismo, se incluye un análisis DAFO de las mismas.

Oportunidades y Fortalezas de las Unidades Docentes.

Fortalezas:

- Constituyen una infraestructura extramuros de la universidad, para el desarrollo de los procesos universitarios: docencia, investigación y extensión.
- Forman un claustro de profesores de la universidad y de la empresa (adjuntos), preparados de forma creciente para la gestión de los procesos universitarios.
- Las potencialidades del uso de los estudiantes en el proceso extensionista de transferencia de tecnología, trabajo socio-comunitario, capacitación.

Oportunidades:

- Tener acceso a los problemas de las empresas y del entorno
- Disponer de la tecnología de la empresa para la gestión del PDE
- La creciente y cada vez más necesaria flexibilidad de los planes de estudio, para adecuarlos a las condiciones de la empresa y del entorno socioeconómico.

- La creciente demanda de capacitación de las empresas y los territorios.
- La apertura de fuentes de financiamiento extrapresupuestarios para el desarrollo de los procesos universitarios.

Amenazas (Convertibles en oportunidades):

- Insuficiente reconocimiento social (de la empresa y el entorno) a la labor de estudiantes y profesores.
- Falta de comprensión y generalización de la política de capacitación de las empresas y el entorno social.
- Las actuales regulaciones de las empresas mixtas.
- Las limitaciones de las empresas de calificar como profesores adjuntos a su personal.
- Insuficiente desarrollo tecnológico de numerosas empresas.
- Inestabilidad de los claustros de la universidad y la empresa en las unidades docentes.
- Insuficientes beneficios mutuos de la relación universidad – empresa.

Debilidades (Convertibles en fortalezas):

- Insuficiente nivel de desarrollo de la informatización y la informática.
- Envejecimiento de la base material de estudio.
- Insuficiente promoción de las actividades extensionistas y de postgrado.
- Insuficiente financiamiento a la investigación.
- Insuficiente valoración económica a los servicios científico-técnicos brindados a las empresas.

4.17. El desarrollo de los procesos universitarios en la unidad docente.

La docencia: Un proceso que articula el desarrollo de conocimientos, habilidades, valores, capacidades y formación trascendente de la personalidad (convicciones, sentimientos, voluntad, actitudes) presentes en el PDE, como un proceso consciente que se articula en la relación del que enseña – el que aprende y desarrolla la creatividad de los mismos. Su gestión se hace visible en los planes de estudio y los currículos; estos deben garantizar, en el proceso, la formación integral a partir de las dimensiones instructiva, educativa y desarrolladora, el cual debe ser eficiente y eficaz.

La investigación: Este proceso tiene como funciones: la innovación y el desarrollo del conocimiento científico, tecnológico y social, En esta célula organizativa todos los procesos son problémicos. La investigación objetiva el quehacer de la educación superior en cuanto a producción de conocimiento para el desarrollo social y humano.

La Extensión: Proceso de promoción de la cultura, hacia el contexto social, está presente en la vida de los comunidades y sociedades, y deben tender a resolver situaciones y necesidades sentidas por los diferentes sectores de la sociedad.

La Gestión: Es el hilo conductor y facilitador de la realización de los procesos y actividades, el cual tiene un desarrollo en sí mismos y posibilita la acción con los

demás. Actividad de gobierno y administración que hace referencia al cómo es el proceso de adopción de decisiones.

4.18. La forma organizativa del PDE, como categoría de la didáctica.

El PDE se organiza en el tiempo, en correspondencia con el contenido a asimilar y el objetivo a alcanzar; así mismo, se establece una determinada relación entre los estudiantes y el profesor, en esto coinciden la mayoría de los autores...Las formas organizativas constituyen el componente integrador del proceso de enseñanza-aprendizaje, esto se evidencia en la manera en que se ponen en interrelación todos los componentes personales y no personales del proceso.

Las formas reflejan las relaciones entre profesor y estudiantes en la dimensión espacial y temporal del proceso. Responden a la pregunta: ¿Cómo organizar el proceso docente-educativo?

Existen diferentes formas de organización, de ellas pudieran señalarse: tutorial, grupal, frontal, dirigida o a distancia, por correspondencia, académica o laboral, clases (típicas, televisivas, digitalizadas), la consulta y otras formas... (González, Recarey, Addine, en Addine y otros, 2002 b, Pág.79)

...Las formas de organización del proceso pedagógico son manifestación externa del contenido, en ellas se producen las relaciones mutuas que se establecen entre los diversos elementos que componen el proceso. Ellas son también partes integrantes del contenido en la formación profesional del educador, en tanto que son resultado de la experiencia acumulada al desplegar diversos modos de actuación profesional.... (Calzada en Addine, F. y otros, 2002 b, Pág. 118)

. ...Forma de organización de la enseñanza es: las distintas maneras en que se manifiesta externamente la relación profesor-alumno, es decir, la confrontación del alumno con la materia de enseñanza bajo la dirección del profesor.... (Labarrere y Valdivia, 1989, Pág. 138.)

...La forma es la organización, el orden que adopta el proceso para alcanzar el objetivo, en el que se destaca, primero que todo, la relación profesor-estudiante... (Álvarez de Zayas, 1990, Pág. 138).

Integrando estos conceptos al tipo de proceso que ocupa este trabajo, puede definirse que:

La forma del proceso docente-educativo en la unidad docente es la práctica investigativo-laboral, que no debe confundirse con la práctica laboral como tipo de clase, comparable con la práctica de laboratorio, de campo, etc.

Esta tiene sus particularidades, que la diferencian de la forma denominada clase, y que aparece definida en el capítulo 1 de este trabajo. Una caracterización de esta forma de enseñanza ha sido hecha por Addine (1996-1, Pág. 7) y que incluimos a continuación: investigativa, problematizadora, sistémica, flexible, diferenciada, autocontrolada, autorregulada, integradora.

4.19. Caracterización de la práctica investigativo-laboral.

(Elaborado a partir de los criterios de Fátima Addine ,1996-1).

La formación de un profesional a partir de los resultados de la investigación logra que confíe en sus propias ideas, más que en las de otros. De ahí que la práctica investigativo-laboral devenga un proceso de profesionalización cualitativamente

superior al contemplar la investigación del quehacer diario y el análisis de la práctica, como pivote del perfeccionamiento continuo de su labor.

Resolver los problemas propicia en los estudiantes en formación a ser protagonistas de su propia innovación y de las transformaciones que son necesarias hacer, para elevar la calidad del proceso pedagógico.

Sólo desde los problemas que aparecen en las situaciones complejas e irrepetibles de la empresa y la comunidad, puede hacerse significativo y útil, para el estudiante, el conocimiento teórico.

La formación de un profesional reflexivo, competente, crítico, con un pensamiento alternativo es la exigencia contemporánea.

La integración de lo académico, lo laboral y lo investigativo contribuyen al desarrollo de la autodeterminación y aporta tanto el aspecto intelectual como el aspecto afectivo volitivo.

La práctica así concebida es un proceso de investigación de mayor alcance que el de la aplicación práctica de la teoría.

Las soluciones surgen de la investigación, del intercambio, las reflexiones, la interpretación de la realidad concreta en la que se desarrolla su acción.

Los resultados se estudian para su posible implementación en una empresa y territorio concreto; los estudiantes valoran con sentido crítico las nuevas experiencias vividas, su cohesión grupal y sentido de pertenencia.

Características de la práctica investigativo - laboral:

- Carácter investigativo.

Vista la investigación como proceso que deviene en línea directriz de toda la actividad humana y que por su esencia, constituye una fuente inagotable de conocimiento, de desarrollo de habilidades para la solución de problemas y obstáculos que surgen en la vida profesional cotidiana, es que se considera indispensable que el profesional en formación asuma como actitud la búsqueda, la pasión por los hechos, la cautela en sus juicios, la claridad de visión, el sentido de interacción de las cosas.

Si partimos del criterio que preparamos al profesional para una gestión colectivo-personalizada, crítica y problematizadora; es entonces *una característica inherente al proceso pedagógico la investigación en lo laboral*, como fuente para el diagnóstico, la búsqueda de alternativas en la solución de problemas y la evaluación de los resultados. La práctica investigativo-laboral le ofrece un conjunto de problemas que forman parte del objeto de estudio.

- Carácter problematizador de la teoría y la práctica.

El pensamiento creativo no puede ser estereotipado, debe abarcar la realidad en sus relaciones y no sólo las expuestas en teorías científicas, sino las que surgen en la vida en la aplicación de la teoría a la práctica y viceversa. Por lo cual un proceso pedagógico que potencie la creatividad, la investigación, debe ser problematizador, imaginativo, integrador.

La teoría sólo adquiere un carácter educativo en la medida en que puede ser confrontada, corregida, perfeccionada y valorada a la luz de sus consecuencias prácticas. Es la práctica la que determina el valor educativo de toda teoría.

El carácter problematizador está presente cuando se ejercita a los estudiantes en el proceso de "descubrimiento" y formulación de una "situación problémica", en la cual se refleja la relación contradictoria entre el sujeto y el objeto del conocimiento en el proceso de desarrollo de la actividad laboral.

A. N. Matiushkin (1972, Pág. 32) plantea...el elemento básico de la situación problémica es lo nuevo, lo desconocido que debe descubrirse para resolver correctamente las tareas planteadas".

- Carácter sistémico.

Concebir la práctica investigativo-laboral como un sistema, supone entenderla como un conjunto íntegro de actividades para mejorar la calidad en la preparación profesional del futuro graduado.

Este enfoque deviene eje integrador con vistas a lograr la satisfacción de necesidades personales, de la empresa y la comunidad.

- Carácter flexible y diferenciado.

Es necesario que a partir de los objetivos del año, los lineamientos generales y las características aquí reflejadas, se incluyan en el sistema de prácticas investigativo-laborales aquellos objetivos y tareas que sean considerados relevantes e impostergables para la formación de los estudiantes pero que, en coordinación con ellos, se tengan en cuenta los problemas de la empresa, la comunidad y de los propios estudiantes, entre otros aspectos.

- Carácter autocontrolado y autorregulado.

Cada estudiante a partir de la orientación básica del profesor debe ser capaz de elaborar su programa de trabajo para cada período, controlando su cumplimiento. Cuando el estudiante aprende a distinguir de forma independiente la correspondencia de los resultados que obtiene con su proyecto, y encuentra las insuficiencias que él mismo puede ir eliminando, se puede hablar de autocontrol, con efecto en la autorregulación.

- Carácter integrador.

Hoy día no es posible desarrollar un PDE si no es con carácter integrador. En cada centro de inserción y comunidad, ese problema se resuelve teniendo en cuenta las circunstancias reales del problema, el nexo que hay que establecer con teoría, así como las condiciones locales y otros factores.

En la práctica investigativo-laboral el carácter integrador debe lograrse si se tienen en cuenta los factores didácticos organizativos siguientes:

- ✓ Los nuevos ambientes de enseñanza-aprendizaje para el trabajo autorregulado de los estudiantes, tanto en la empresa como fuera de ella.
- ✓ La búsqueda de una mayor coherencia entre la labor de la empresa y la acción educativa de la comunidad a la que pertenece.
- ✓ La necesidad de desarrollar de forma sistemática aspectos de la personalidad del estudiante.
- ✓ La integración de todas las disciplinas, asignaturas y actividades, en función del año y nivel, en correspondencia con el objetivo laboral.

Tipos de práctica investigativo-laboral atendiendo a la interacción que se produce entre los participantes: (Op. Cit. Pág. 11)

- 1.- Integradas por los estudiantes de un mismo año y carrera.
- 2.- Integradas por estudiantes de un mismo año y diferentes carreras.
- 3.- Integradas por estudiantes de diferentes años y de una misma carrera.
- 4.- Integradas por estudiantes de diferentes años y diferentes carreras.
5. Integradas por estudiantes de la universidad y otros profesionales.

En la ejecución curricular del componente investigativo-laboral debe tenerse presente la formación de una cultura de cooperación que tenga como presupuestos:

1. Tener sentido de comunidad.
2. Apoyo de relaciones mutuas.
3. Aprendizaje profesional compartido.
4. Enseñanza como tarea colectiva.
5. Colaboración espontánea.
6. Participación voluntaria.
7. Creación de espacios de trabajo grupal no prefijados para la construcción de soluciones.
8. Sentido de visión compartida del centro o unidad docente como conjunto (valores, procesos y metas).
9. Desarrollo de interdependencia y coordinación como formas asumidas personal y colectivamente.

La formación de una cultura de colaboración constituye una vía para promover el trabajo en conjunto, cuya finalidad es hacer del centro una unidad con capacidad funcional como agente de cambio en busca de calidad.

Es justamente en las empresas donde los estudiantes junto con sus profesores analizan, discuten y deciden conjuntamente sobre los problemas y todo aquello que se quiere lograr. (Op. Cit. Pág. 16)

Las ventajas del proceso de cooperación en la actividad laboral son:

- Se forma la concepción de unidad, donde todos los estudiantes se preocupan porque todos cumplan los objetivos trazados.
- Se crean magníficas tradiciones que ayudan a los estudiantes a alcanzar más altos resultados.
- Se forma una opinión social positiva del grupo.
- Las relaciones entre los estudiantes muestran un alto nivel de amistad y camaradería.

Valores que se logran en la práctica: (Op. Cit. Pág. 20)

- Relaciones profesionales.
- Adquisición de hábitos laborales.
- Incorporación del sentido de utilidad personal y social.

- Valoración de la importancia que tiene el trabajo para su vida.
- Desarrollo de potencialidades específicas para la investigación y al mismo tiempo concurrir a la tarea común en estudios de mayor importancia y trascendencia.
- Por su estructura, método y resultados, los informes de los proyectos podrían ser fuente para un aprendizaje vivencial de nuestra realidad y al mismo tiempo documento de análisis en alguna asignatura que pudieran generar cuestionamientos y tal vez nuevas hipótesis o problemas para futuras investigaciones.
- Desarrollo autónomo y autosostenido de los estudiantes, evitando la dependencia.
- El desarrollo de sus potencialidades creativas, el apoyo de iniciativas y el respeto a las características de cada centro y territorio.

El estudiante durante su formación y en especial en la práctica investigativo-laboral se debe apropiar gradualmente, de modelos de su vida profesional.

Las exigencias que plantean los objetivos y los problemas profesionales que deben resolver los estudiantes, evidencian como más conveniente la organización del proceso en grupos heterogéneos.

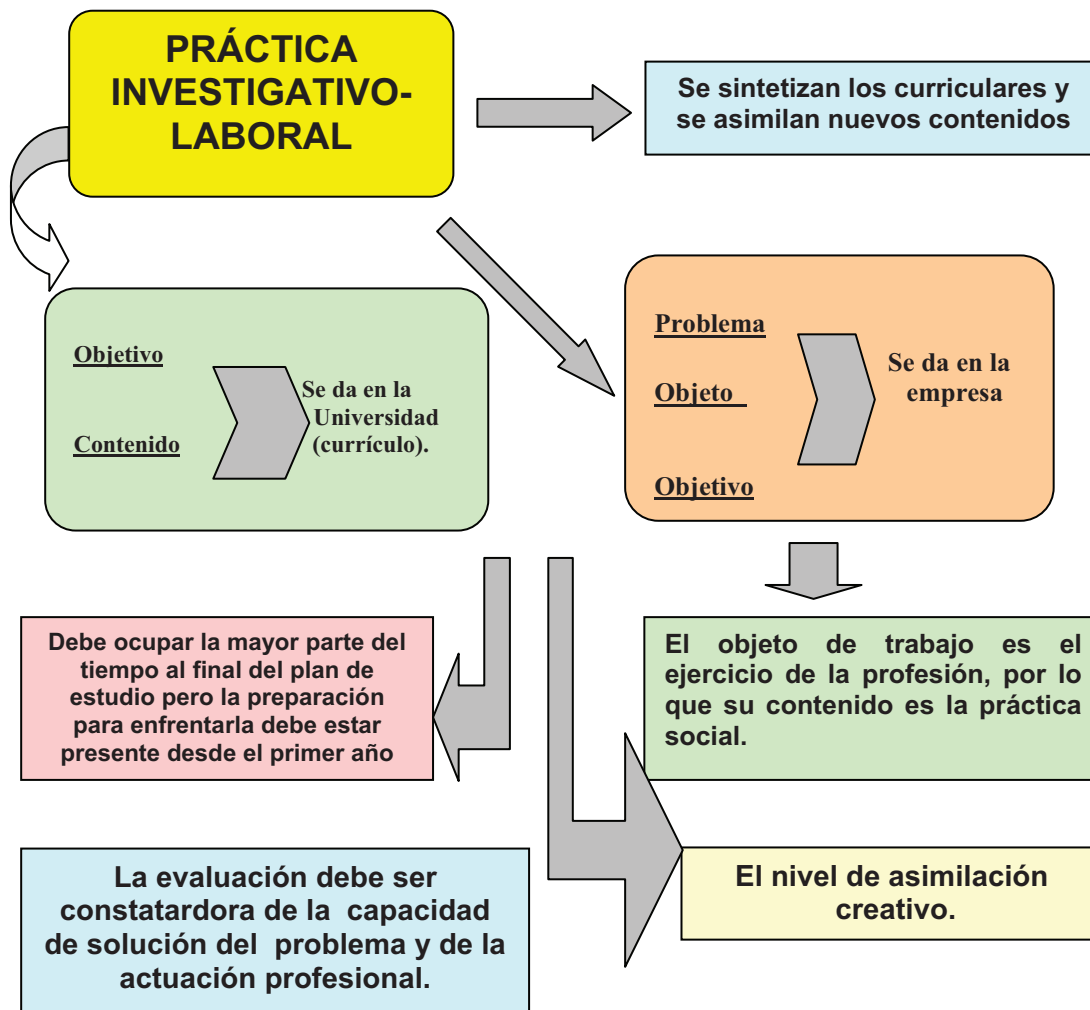


Figura 4: Conceptuación de la práctica investigativo - laboral

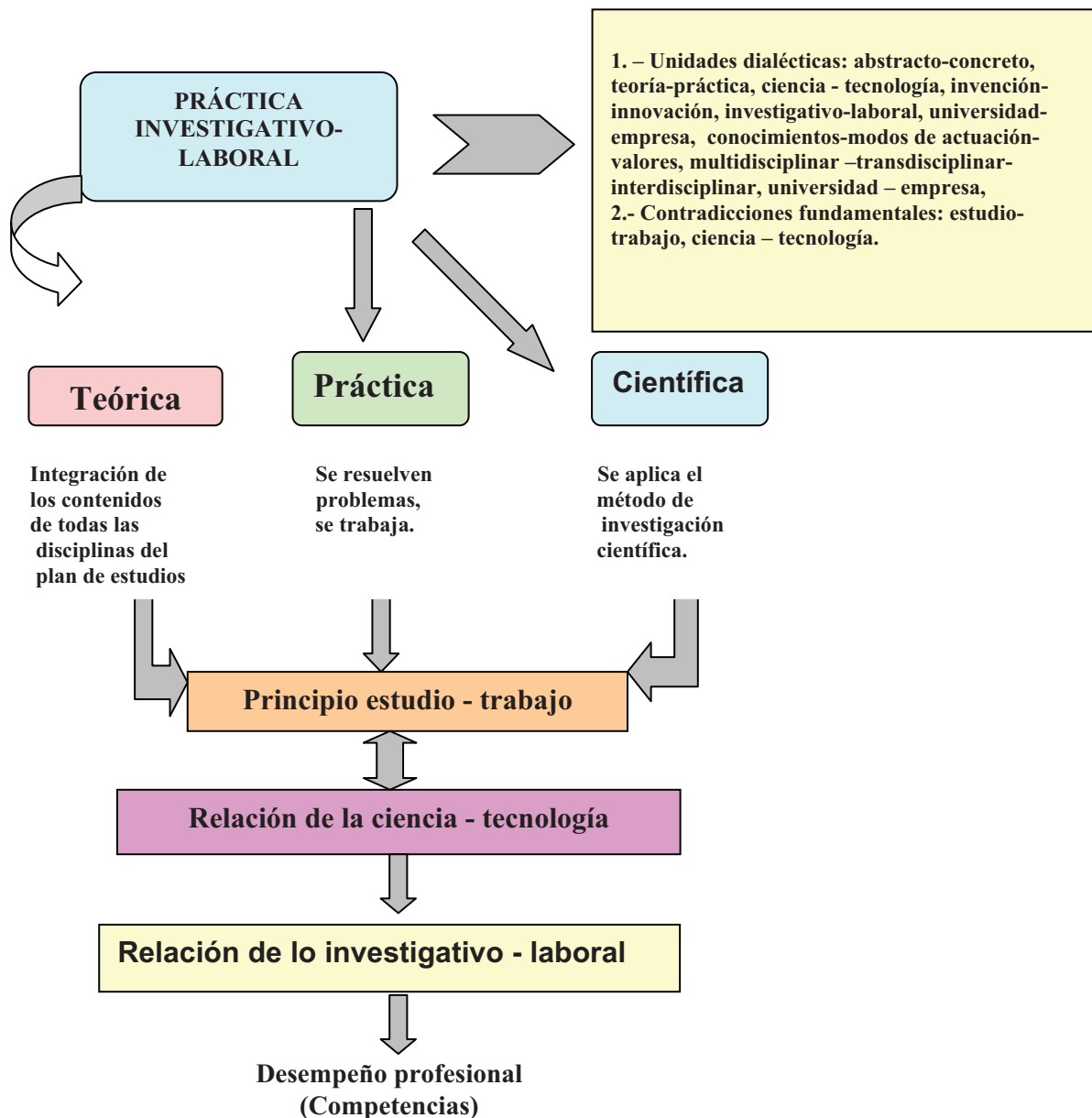


Figura 5: Unidades dialécticas y contradicciones fundamentales que operan en la práctica investigativo-laboral

4.20. La evaluación como categoría de la didáctica.

La evaluación: Es el componente que expresa las transformaciones que se lograron alcanzar en el estudiante; es el producto que se obtiene del proceso. Como resultado es un componente del PDE que se manifiesta por el estado final alcanzado en dicho proceso, que satisface o no el objetivo programado.

... La evaluación es un proceso inherente a la educación, que se inserta en el ambiente general de la sociedad, es de naturaleza totalizadora, remitido a la complejidad de los factores que intervienen en el proceso educativo, en el que juega papel fundamental el profesor. Tiene funciones instructivas y educativas y se pone al

servicio de valores universales y contextuales particulares. Metodológicamente se basa en la obtención de información representativa del estado de desarrollo del proceso en un momento determinado, especialmente referido al aprendizaje individual y grupal de los alumnos; evidencias que se someten a la interpretación y comprensión de la realidad para emitir juicios de valor, que conducen a la toma de decisiones y de reorientación, cuyo propósito esencial es el mejoramiento de la calidad de la educación... (Álvarez de Zayas. R. 1997, Pág. 78.)

4.21. La evaluación de la práctica investigativo-laboral.

La evaluación del PDE en la unidad docente estará acorde a la calidad del resultado en la solución del problema, planteado al estudiante o grupo de ellos.

En cada período de vinculación de estudiantes en la empresa debe hacerse una evaluación de todos los resultados de la relación universidad-empresa, por tener una incidencia totalizadora en las transformaciones experimentadas por los estudiantes insertados.

Los beneficios que la unidad docente ha de aportar tanto a la universidad como a la empresa hacen que en la evaluación de los resultados de estas deban medirse los cambios en los indicadores productivos de las áreas a las que se vincula, lo que significa que la universidad asume un compromiso con estos resultados y por tanto en la valoración de su gestión ha de considerarse el grado de cumplimiento de los mismos.

En los resultados de la unidad docente se ha de medir la calidad con la que se forman los profesionales en la misma, así como el grado de desarrollo y resultados de los proyectos de investigación que en ella se realizan y del nivel de satisfacción que se logra en la cobertura de las necesidades de superación de los profesionales, lo que significa que la empresa asume un compromiso con estos resultados y por lo tanto en la valoración de su gestión ha de considerarse el grado de cumplimiento de los mismos. Es decir, que en la evaluación institucional de la misma han de estar presentes los resultados que, en la formación de los profesionales, las investigaciones y la superación se alcance en la unidad docente.

CAPÍTULO 5. LAS RELACIONES INTERDISCIPLINARES EN EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO EN LAS UNIDADES DOCENTES.

5.1 Interdisciplinariedad, definiciones y paradigmas.

La división y clasificación en materias o asignaturas con contenidos aislados, agrupados por disciplinas, solo la establece el hombre como una vía para el estudio y análisis a profundidad de las partes constitutivas que integran esa realidad con el compromiso de integrarlas nuevamente para el análisis de los fenómenos en sí, recuperando de esta forma todos los nexos interdisciplinarios, multidisciplinarios y transdisciplinarios de los mismos (Fernández de Alaiza, 2000, Pág. 8).

De acuerdo con Ander-Egg, E. (1994, Pág. 27) la interdisciplinariedad...es una forma de preocupación por tender hacia la unidad del saber, habida cuenta de la realidad como totalidad. Las razones y la necesidad de un abordaje interdisciplinar surgen del mismo hecho de asumir la complejidad de lo real...

Para Fiallo (2001, Pág. 3)...la interdisciplinariedad: es un proceso y una filosofía de trabajo, es una forma de pensar y de proceder para enfrentar al conocimiento de la complejidad de la realidad y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea... Este autor reconoce cuatro paradigmas interdisciplinarios: intradisciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar (Fiallo, 2001, Pág. 9).

De acuerdo con Salazar (2001-a, Pág. 54), se considera que hay coincidencia en señalar que la multidisciplinariedad es el nivel primario de relación interdisciplinaria, que permite lograr la interdisciplinariedad como nivel medio estructurador y la transdisciplinariedad como el nivel superior. Hay criterios de clasificaciones que identifican otros niveles, aunque en opinión de la autora son gradaciones entre estos tres niveles básicos.

De los diferentes paradigmas de integración interdisciplinar que se manejan hoy día, los más extendidos son el interdisciplinar, el multidisciplinar y el transdisciplinar. (López, 1995, Pág. 249). Esta clasificación es originalmente de Piaget (1978), pero este autor da unas definiciones que a juicio nuestro, son más explícitas.

La interdisciplinariedad se manifiesta cuando se producen entre las disciplinas intercambios mutuos que inspiran métodos, modelos o estructuras comunes y que conforman especies de "híbridos disciplinares", en algunos diseños curriculares de carreras se aplica este modelo, lo que sintetiza el número de disciplinas y pretende la integración entre ellas.

La multidisciplinariedad implica incorporar a la solución de un problema aportaciones procedentes de distintas disciplinas, pero sin que cada una de ellas pierda su individualidad o parcela de competencia definida de antemano.

La transdisciplinariedad presupone la existencia de significados profundos compartidos por un conjunto de disciplinas, que pueden circular de unas a otras, configurando una red o sistema "omnicomprensivo".

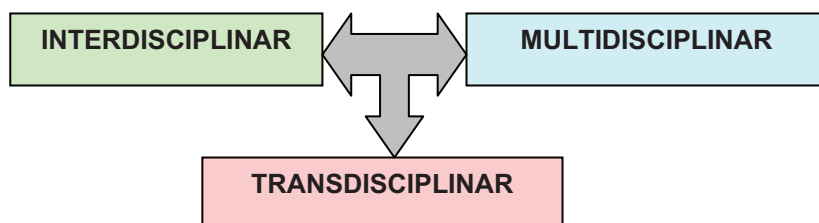
5.2. Las relaciones interdisciplinares en la formación investigativo-laboral.

En el PDE que se ejecuta en las unidades docentes, la relación interdisciplinar se da en la unidad dialéctica de interrelación multi-inter y transdisciplinar: Cada paradigma de integración interdisciplinar es portador de los demás, pero en el proceso formativo en lo investigativo-laboral se prioriza uno u otro en distintas etapas del proceso.

Interdisciplinar: Lo interdisciplinar se manifiesta en el papel de la disciplina principal integradora, especie de “híbrido disciplinar” encargada de atender la formación de modos de actuación profesional, de la aplicación de los métodos que responden a la lógica de la profesión.

Multidisciplinar: Integrador de asignaturas, disciplinas, años y carreras en la solución de los problemas multivariados y complejos de la empresa. El trabajo científico dirigido a la solución de los problemas que aparecen en la producción y los servicios tienen cada vez más una integración interdisciplinar de este paradigma, porque así son los propios problemas. El científico solitario y polidotado que busca soluciones es una rareza en la actualidad. La especialización creciente de los profesionales hace del trabajo en grupos multidisciplinarios una necesidad de la investigación científica. Los problemas se abordan en su integridad y no en sus aspectos puntuales. Para que el nuevo profesional pueda desarrollar cabalmente sus funciones, debe educarse incorporando hábitos y habilidades que le permitan en su futura vida laboral valorar nuevas ideas, hacer uso adecuado del lenguaje, de la crítica y el debate científico, como vía de desarrollo en la búsqueda de soluciones a los problemas.

Transdisciplinar: Integrador de todas las asignaturas y disciplinas involucradas en la formación de habilidades y valores generalizadores en el estudiante (modos de actuación profesional). Todo educador del claustro de una carrera tiene entre sus objetivos fundamentales, la contribución a la formación profesional del estudiante. El docente debe ser consciente del papel que le corresponde jugar en el proceso y enfrentar el desafío de dar frente a esta problemática, para lo cual debe poseer conocimientos de carácter epistemológico, históricos y específicos sobre su disciplina, sobre las ciencias de la educación y sobre la práctica docente.



5.3. Manifestación de las regularidades del modelo del proceso docente-educativo en la unidad docente, en la relación universidad-empresa:

Por ser la relación universidad-empresa determinante en el establecimiento de la unidad docente y en 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 motivante 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 (Chavarría, X. y Borrell, E. 2002, Pág. 1)...

A partir del estudio teórico de los cuatro modelos y dos leyes existentes para la relación universidad–empresa en el contexto internacional, del análisis de las experiencias cubanas y de la observación del trabajo de vinculación de las universidades del territorio con el sector productivo y de los servicios, se han sintetizado, a partir de las del modelo del proceso, las regularidades que debe cumplir una relación que optimice el cumplimiento de las expectativas, que para las unidades docentes, se formulan en este trabajo.

1. La relación dinamiza las unidades dialécticas de estudio–trabajo como base de la educación cubana, 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 cubanas es ajena a la concepción mercantil que tiene en otros contextos, se fundamenta en el carácter humanista del proyecto social y el modo de producción socialista que se defiende. Se apoya en la idea de la formación del hombre 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 autoperparación, 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, citado por Marcelo y Estebaranz, 1998, Pág. 99) y en el modelo de Resonancia Colaborativa (Marcelo y Estebaranz, 1998, Pág. 106); pero abarcando todos los procesos fundamentales de ambas instituciones y centrando sus funciones en la formación compartida del profesional.

5.4. Características de la relación universidad–empresa:

- La unión ciencia-tecnología como dialéctica de la unidad invención-innovación
- Interdisciplinariedad 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 de perfil amplio
- 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 una unidad docente y un acuerdo interinstitucional con la universidad, debe ser un motivo de orgullo profesional... La constitución de una unidad docente es un acontecimiento cultural y las relaciones de los profesores, investigadores y estudiantes con los habitantes del lugar son vías de transmisión de esa cultura, convirtiéndose en un canal para la expresión en el territorio de la cultura atesorada en la universidad... (Estrada y Moreno, 2000, Pág. 2).

La unidad docente tiende necesariamente a convertirse en el sueño de universidad para todos... hoy se concibe la unidad docente 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... (Op. Cit. Pág. 2).

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. En este sentido la unidad docente constituye un estadio superior del vínculo universidad-empresa.

5.5. Ventajas mutuas de la relación universidad - empresa

Ventajas para la empresa:

- Mantener o alcanzar un nivel de desarrollo que se corresponda con las transformaciones derivadas de los adelantos científicos técnicos.
- Contar con tecnologías alternativas viables para las condiciones concretas en las que se desarrolla la producción.
- Explotar con inmediatez los resultados de las investigaciones científico- técnicas y las innovaciones tecnológicas.
- Elevar la calificación o recalificar los recursos humanos que tienen, en correspondencia con los cambios que se producen en el proceso productivo o de servicios.
- Ingresar profesionales aptos para desempeñarse exitosamente bajo las condiciones tecnológicas, científicas y sociales que prevalecen en las unidades productivas.
- Disponer de un buen mecanismo de selección del personal, a través del contacto que mantiene con los jóvenes en formación.
- Puede influir en la formación de los jóvenes de manera que desarrollen aquellos rasgos profesionales y formas de actuar más acordes con las características específicas de la empresa o de los puestos de trabajo a que los destinarán.

Ventajas para la Universidad:

- Ocupar el papel protagónico que la sociedad le demanda en el desarrollo de la producción o los servicios.
- Formar profesionales capaces de integrarse exitosamente en las unidades productivas mediante su preparación en las condiciones reales en el ejercicio de su profesión.
- Contar con una base material importante para garantizar los requerimientos que establecen los planes de estudios y los proyectos de investigación y educativos.
- Orientar las investigaciones y los cursos de postgrado, tomando en cuenta las necesidades de la producción.
- Elevar la calificación y la excelencia de los profesores e investigadores mediante su desempeño profesional y científico en la solución de los problemas prioritarios de la producción o los servicios.
- Tener en cuenta los requerimientos de la producción y los servicios al momento de perfeccionar los currículos y establecer los planes de postgrado e investigaciones.
- Conocer la demanda real de los problemas de la producción y los servicios y planificar con mayor certeza las actividades de postgrado, asesoría, asistencia técnica, capacitación y otras.
- Fortalecer su proyección e influencia social y cultural en la comunidad.

- Generar fuentes alternas de financiamiento necesarias para un funcionamiento adecuado y desarrollo de la universidad.

5.6. Vías para amortizar los gastos que la unidad docente provoca a la empresa y a la universidad.

- El incremento de la producción de las unidades donde se vinculan a la práctica laboral, estudiantes y profesores.
- La disminución de los costos de producción.
- La disminución y la eliminación de las pérdidas en el proceso productivo o de servicios.
- La transferencia e innovación de tecnologías.
- La introducción de resultados del trabajo científico- investigativo.
- La calificación y recalificación de profesionales, técnicos y obreros calificados.
- La ejecución de proyectos por encargo.
- La prestación de servicios científico-técnicos.
- La venta de producciones y productos generados de la ciencia, entre otras.

CAPÍTULO 6. METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO DIRIGIDO A LA FORMACIÓN INVESTIGATIVO LABORAL EN LAS UNIDADES DOCENTES.

En el capítulo se presenta la metodología que orienta la forma de implementar el modelo teórico propuesto y los componentes que constituyen su dinámica, y en la misma se reflejan cada una de las regularidades del proceso que constituye el campo de la investigación. Se precisan los modos de actuación de los sujetos involucrados en el proceso de selección y puesta en marcha de una unidad docente que se ajuste a la propuesta. En los anexos se incluyen formularios que ayudan a facilitar esta labor.

6.1. Premisas para la aplicación del modelo del proceso docente-educativo en la unidad docente.

- Que las empresas participen en los procesos de diseño curricular
- Que la planeación de las asignaturas y disciplinas involucre actividades fuera del aula de clases, tales como: pasantías, visitas a empresas, etc.
- Que la relación con las empresas pase de ser un ejercicio de solución de problemas del estudiante (requisito para graduarse) para convertirse en un canal que garantice que el estudiante aprenda mientras se le solucionan problemas a la empresa: *aprender haciendo*.
- Que las actividades tengan una mayor participación del estudiante, asumiendo el docente el papel de guía o acompañante del proceso de formación del estudiante
- Que los programas de estudio de las disciplinas y asignaturas definan claramente las invariantes que se van a impartir pero que, a la vez, se enfoquen metodológicamente al modelo de profesional, definiendo sistemas de conocimientos y habilidades que en su desarrollo preparen al estudiante para el ejercicio de sus modos de actuación profesional. En otras palabras, que el estudiante comprenda la importancia que para su formación profesional tiene cada tema, cada asignatura y cada disciplina.
- Las unidades docentes deben caracterizarse por un funcionamiento estable y continuo en el proceso docente - educativo.
- Las investigaciones, la superación de los profesionales, la extensión universitaria y la gestión de los procesos, estarán presentes en todo el año.
- Debe contarse con un claustro de profesores a tiempo completo durante el curso académico, que la mayor parte de su tiempo la dediquen a su desempeño profesional, enfrascados en la solución de los problemas de la producción o los servicios para lo cual pueden y deben auxiliarse del trabajo de los estudiantes y profesionales de las unidades productivas o de servicios.
- La práctica investigativo-laboral ha de organizarse de modo que enfrente los problemas presentes en el sistema productivo o de servicios y se vincule al estudiante con su futuro modo de actuar en las diferentes esferas profesionales.
- La relación universidad- empresa tiene que ser flexible y abierta, para que la integración de dos realidades tan distintas como son la educación y el mundo laboral, sea multiforme, susceptible de adoptar variedad de formas para dar

respuestas adecuadas a la pluralidad de objetivos y necesidades de la formación de los jóvenes y de la empresa.

- Debe existir una relación entre el proceso de formación investigativo- laboral y las posibilidades de empleo en los jóvenes, de lo contrario, pueden desvirtuarse todos los elementos del sistema de estudio - trabajo en la formación profesional.
- El sistema de estudio - trabajo dirigido a la formación profesional debe orientarse más a la formación de las personas que a la preparación específica para un empleo (Ordovas, 1988; Carabaña, 1988, citados por de Pablo, 1994, Pág. 35). La formación investigativo-laboral debe entenderse como un medio para la formación general y no como un fin en sí misma.

La construcción de una estructura necesaria para la vinculación entre la universidad y la empresa se hace imprescindible en la actualidad, dado lo complejo de una gestión que involucra cada vez a más personas y procesos y requiere de una atención especializada. En el capítulo 7 se incluye una propuesta.

6.2. Criterios para el diseño de una metodología para la implementación del proceso docente – educativo a desarrollar en las unidades docentes.

La metodología se estructura por etapas con límites convencionales que podrán superponerse, y refleja el cumplimiento de las regularidades del modelo.

Nótese que en el plano operativo, la cuidadosa elección de la empresa donde se inserta la unidad docente como sistema de medios de enseñanza, será determinante en la calidad del proceso formativo que en ella se desarrollará, por el carácter sui generis de la forma denominada práctica investigativo- laboral. Algo similar tienen las prácticas de laboratorio las que aún, cuando la calidad del medio no determina por sí solo la calidad de la clase, sin el mismo ella no es posible. Por ello, no es de extrañar que se priorice la elección del medio de enseñanza.

Las etapas son:

- 1ra Etapa: diagnóstico–elección de la empresa de acuerdo con sus potencialidades para el desarrollo de los procesos universitarios.
- 2da. Etapa: determinación de los problemas reales de la empresa factibles de resolver por los estudiantes (o los investigadores de la universidad y la empresa)
- 3ra. Etapa: selección de los equipos multidisciplinares de estudiantes (e investigadores) que trabajarán en la solución de cada problema seleccionado.
- 4ta. Etapa: selección de los tutores por estudiantes y por equipos de ellos en la universidad y en la empresa (contraparte)
- 5ta. Etapa: planificación y organización del PDE y el cronograma de trabajo en la empresa.
- 6ta. Etapa: elaboración de los proyectos del trabajo científico de los estudiantes (y del trabajo científico técnico), en función de los proyectos de investigación.
- 7ma. Etapa: diagnóstico de la capacitación de la empresa y su entorno social.
- 8va. Etapa: diagnóstico de las potencialidades extensionistas de la empresa.
- 9na. Etapa: establecimiento del convenio marco de colaboración universidad – empresa y los convenios anexos específicos por procesos a ejecutar.

10ma. Etapa: elaboración de los planes de trabajo conjuntos de superación, extensión, e investigación – desarrollo – producción.

11na. Etapa: ejecución.

12ma. Etapa: evaluación.

6.3. Estructuración de los pasos lógicos que conforman la metodología.

A continuación se describe la secuencia a seguir en la ejecución de las tareas necesarias para poner en funcionamiento una unidad docente que responda a las regularidades del modelo descrito en el capítulo dos, incluyendo los objetos y sujetos participantes en los procesos a desarrollar en la misma.

1er Paso: Estudio diagnóstico de necesidades para el desarrollo del PDE en la unidad docente, de la universidad y la empresa.

Este diagnóstico debe abarcar las necesidades:

- De la universidad: cuántos estudiantes por años y carreras necesita ubicar en empresas para la práctica investigativo- laboral en la etapa.
- De la empresa: problemas laborales (productivos y/o de los servicios) necesitados de soluciones factibles de buscar por medio de la investigación científica.
- De los problemas anteriores, reducir el listado a los de posibilidades reales de ser resueltos por el trabajo de los estudiantes.
- De los anteriores, reducir el listado de acuerdo a las potencialidades de la empresa para enfrentar la búsqueda de solución a sus problemas.
- De los anteriores, reducir el listado de acuerdo a las potencialidades de los estudiantes a insertar en la etapa dada.

Con lo anterior se conjugan las necesidades de ambas partes y los problemas. En la relación universidad - empresa, la categoría problema es la rectora del proceso.

2do. Paso: Determinación de los objetivos.

Cada parte precisa los objetivos concretos a alcanzar en la etapa de práctica. La empresa: resultados concretos de investigación que redunden en beneficio de sus indicadores económicos. La universidad: formación del desempeño profesional de los estudiantes de cada carrera, caracterizados por las competencias.

Estos objetivos de cada parte confluyen en uno único de mutuo beneficio universidad-empresa. Constituyen una unidad dialéctica, son inseparables y mutuamente imprescindibles y excluyentes. En el PDE a desarrollar en la empresa, el objetivo ocupa el lugar rector para la universidad.

3er. Paso: Premisas para la implementación de la relación problema–objetivo en el PDE en la unidad docente.

Precisados los problemas laborales reales sobre los que trabajarán los estudiantes seleccionados para la etapa dada, en la empresa, a partir de los cuales se definen los objetivos a alcanzar por las partes, se hace necesario precisar las premisas para el cumplimiento de los objetivos formativos a lograr en el proceso:

- Posibilidad real de solucionar el problema con los presupuestos de tiempo y recursos básicos (humanos, materiales, financieros, informáticos) disponibles.
- Análisis de la expectativa de impacto de los resultados a obtener.

- Valoración del riesgo y la confianza mutuos compartidos del trabajo de los estudiantes (implica accesibilidad).
- Valorar la garantía del alto nivel de independencia del trabajo de los estudiantes.
- Coordinar la adecuada tutoría por ambas partes.

Propuesta de medidas para materializar estas premisas.

- Inversión conjunta universidad - empresa en la infraestructura de las unidades docentes: que abarque la base material de estudio, informatización, aulas para el pre y postgrado, condiciones materiales de vida; para su empleo conjunto en los procesos comunes de superación, investigación, producción o servicios.
- Potenciar el financiamiento de la empresa a los resultados de las investigaciones y servicios científico - técnicos prestados por la universidad a través de la unidad docente y transferencia mayoritaria del mismo al mejoramiento de las condiciones materiales de la unidad docente, lo que se revierte en beneficio para la propia empresa por el empleo común de la infraestructura de la misma.
- Elevación de la calidad de los procesos universitarios que se desarrollan, para elevar el reconocimiento social de los sujetos implicados y de la institución.
- Legislar las obligaciones de las empresas nacionales, mixtas o extranjeras en su participación como inversionistas de recursos en el desarrollo del potencial humano que se forma en las universidades (la educación, tarea de todos)

4to. Paso: Determinación del contenido de la etapa de trabajo en la unidad docente por procesos a ejecutar.

- Docencia de pregrado.
- ◆ Conocimientos extracurriculares específicos por estudiante o grupo de ellos necesarios para la comprensión de las bases teórico-prácticas del trabajo investigativo a enfrentar.
- ◆ Contenidos informáticos, uso de la computación. Las unidades docentes deben constituir una avanzada tecnológica del territorio donde estén enclavadas al disponer de la suficiente cantidad de equipos de cómputo conectados en redes y software que permitan satisfacer las particularidades de las carreras implicadas, así como las necesidades de la empresa y el territorio. En la formación investigativo - laboral la modelación de los procesos en su estudio, desde la universidad, desde la ciencia, en lo investigativo, en la innovación; tiene el papel rector en el desempeño profesional y en ello la informatización de los procesos es determinante en el mundo actual, solo con el dominio de ella se alcanzará la eficiencia y eficacia del proceso formativo que se pretende para alcanzar la calidad en el profesional egresado.
- ◆ Información científico técnica. La conexión en redes, el correo electrónico y los soportes de información, permitiría disponer en las unidades docentes de la información científica suficiente y actualizada a muy bajo costo.
- ◆ Desarrollo de las habilidades generales (modos de actuación) y específicas para la solución de problemas reales de la producción y/o los servicios. Es importante que el aprendizaje de los estudiantes se realice a través de la búsqueda de solución de los problemas que existen en la empresa donde radica la unidad docente, porque a la vez que contribuye a buscar soluciones que benefician los resultados de la misma, aprende nuevos contenidos a través de la investigación científica. Los

trabajos y proyectos de curso y los trabajos de diploma, deben responder a estos problemas.

- ◆ Formación de valores, en el marco laboral, a lo cual pueden contribuir:
 - El estudio y profundización en la historia del centro de trabajo, las profesiones involucradas en el mismo, la comunidad.
 - El análisis y discusión de documentos políticos con los trabajadores.
 - La actualización sistemática de la problemática nacional e internacional.
 - La atención de la situación en el lugar de residencia en la empresa.
 - La participación en actividades revolucionarias (actos, caminatas, visitas a lugares históricos)
 - El ejercicio de la crítica y autocrítica en el seno de la brigada y comité de base de la Unión de Jóvenes Comunistas.
 - La participación en diversas actividades culturales, deportivas, recreativas.
 - La participación en actividades productivas voluntarias del centro de trabajo.
 - Las vivencias personales de los trabajadores de la empresa.
 - La discusión y análisis crítico de cintas cinematográficas, telenovelas nacionales y extranjeras, letras de canciones en boga, temáticas polémicas como las drogas, la religión, la sexualidad, la doble moral etc., pueden ser útiles para el debate, la reflexión y la toma de posiciones.
 - La problemática del fraude debe ser abordada sistemáticamente, desde el punto de vista ético y también por sus consecuencias económico - sociales.
- Docencia de postgrado.

Para la consolidación del papel de las unidades docentes es necesario contribuir a la formación y recalificación de los profesionales de la empresa docente y del territorio de influencia de la misma. Deberán incluirse las diferentes formas de superación profesional y de los cuadros como son: especialidades, diplomados, maestrías, doctorados, cursos y entrenamientos, cursos de superación de cuadros.

- Trabajo científico – técnico.

La investigación en las unidades docentes debe verse en diferentes aspectos:

- Participación en proyectos territoriales, nacionales o ramales, debidamente contratados y financiados por las empresas, que aporten resultados de impacto social, así como proveerán de recursos a las propias unidades docentes. En estas investigaciones deberán trabajar los profesores insertados en las unidades docentes, los estudiantes de alto aprovechamiento y especialistas de la empresa o del territorio con la calificación requerida.
 - Solución de problemas a mediano plazo, que resuelven problemáticas de interés para la empresa y que repercute en su eficiencia y resultados económicos.
 - Vinculación con unidades de ciencia y técnica del territorio, para enfrentar la docencia de postgrado y de formación académica y se realicen doctorados en materias donde las investigaciones no sean líneas priorizadas por la universidad.
- Extensión universitaria.

Una de las funciones más importantes de las universidades en un territorio es la influencia que de ella emana, en múltiples aspectos de la cultura, sobre la comunidad. Esto es válido para las unidades docentes, como extensión de la universidad en la zona donde radica. Su influencia se manifiesta en su accionar en:

- La labor vocacional en las escuelas primarias, secundarias y preuniversitarias o politécnicas del territorio donde esté enclavada.
- La colaboración con el Ministerio de Salud Pública en la educación para la salud y en la colaboración en tareas de higiene ambiental en el territorio.
- El desarrollo de actividades culturales, políticas y recreativas con la comunidad.
- La colaboración con el gobierno local en sus diversas instancias
- La labor conjunta de apoyo al trabajo de asistencia social a la comunidad.

5to. Paso: Precisión de los métodos de trabajo y los medios a emplear.

Métodos para el trabajo de los estudiantes.

Por supuesto que el contenido del trabajo en la unidad docente, determinará los métodos a seguir, pero en línea general debe propenderse a la ejecución de investigaciones que necesiten del trabajo multidisciplinario de grupos operativos de estudiantes de distintas carreras o años, que trabajen sobre proyectos con tareas bien delimitadas suscritas en los anexos del convenio de colaboración.

Selección de la empresa como unidad docente (medio)

1ro. Secuencia de pasos a seguir en la empresa para el diagnóstico.

- ◆ Evaluación de cuánto la empresa y la universidad se aproximan al modelo de relación.
 - Determinar los beneficios que reporta a cada parte el acuerdo interinstitucional y con ello hacer balance de su mutua ventaja.
 - Determinar la responsabilidad de las partes y balancear la colaboración mutua.
 - Hacer pronóstico de la estabilidad de los implicados en el acuerdo marco.
 - Evaluar las condiciones personales de los coordinadores designados para la unidad docente y las carreras implicadas en la empresa.
 - Hacer pronóstico de la disponibilidad de recursos externos de las partes, para enfrentar las tareas del convenio.
 - Evaluar la factibilidad de un plan de incentivos a los sujetos implicados.
 - Precisar el aporte de cada parte a la formación de los estudiantes insertados.
 - Valorar las posibilidades del convenio de abarcar tareas de superación, investigación e innovación.
 - Evaluar si el convenio puede superar las diferencias de las partes en cuanto a estructuras, actitud de los implicados con la tarea formativa, de las personas implicadas y de concepción de cómo debe realizarse el proceso formativo.
- ◆ Evaluación de la aproximación a la unidad docente propuesta.

En el Anexo 1 se propone un instrumento de evaluación ponderada considerando las características de la unidad docente propuesta en el capítulo 4.

- ◆ Confección y evaluación de la matriz DAFO de la empresa propuesta como unidad docente. (En el Anexo 2 aparecen los aspectos a considerar)
- ◆ Determinación del banco de problemas de la empresa, agrupados en:
 - Productivos/servicios. Los adecuados para el trabajo científico-estudiantil.

Determinar, de acuerdo con la parte empresarial, los problemas productivos/servicios necesitados de solución factibles de ser resueltos en los marcos de preparación de los estudiantes y al presupuesto de tiempo disponible para ello. De ellos se seleccionan aquellos más adecuados a los objetivos del trabajo multidisciplinar de las carreras a insertar y a partir de ahí y de la elección de los implicados, comienza la elaboración de los proyectos del grupo y de cada parte.

- Necesidades de superación.

Determinar las necesidades de capacitación del personal de la empresa: profesionales, técnicos, obreros; que puede abarcar a otras unidades productivas de esa u otras empresas (afines o no); así como las necesidades de superación de la comunidad del entorno.

- Del entorno y la comunidad.

Hacer balance de los problemas culturales, sociales, ambientales o de otra índole existentes en el contorno de la comunidad, que sirvan de base para el plan de acciones extensionistas a ejecutar por los implicados en el convenio.

6to. Paso: Selección de los sujetos del proceso en la etapa dada.

Determinadas las temáticas de los problemas a abordar, seguir la secuencia:

- Selección de los estudiantes por carreras y años a ubicar en concordancia con los problemas a resolver.
- Selección del coordinador y equipo de coordinadores por carreras.
- Formación de los grupos multidisciplinarios.
- Selección de los tutores por grupos, de la empresa y de la universidad.

7mo. Paso: Organización y planificación de la etapa de trabajo.

- Elaboración del cronograma de trabajo.

El cronograma de trabajo debe incluir todos los procesos a ejecutar en la unidad docente y lograr que no se superpongan tareas mutuamente excluyentes que provoquen interferencias. Debe cuidarse que cada proceso incluya todas las acciones convenidas. Puede hacerse un cronograma general o considerar como tal a la suma de los correspondientes a todas las acciones a realizar dentro de cada proceso, de modo que se tengan en cuenta:

En la docencia de pregrado: Que las actividades académicas a desarrollar en la empresa sean las mínimas posibles y que estén relacionadas con la práctica investigativo - laboral, como pueden ser orientaciones de tutoría, cursos cortos o seminarios especiales dirigidos a complementar de forma extracurricular los contenidos necesarios para poder realizar el trabajo científico. La práctica actual de impartir docencia de pregrado, inclusive de disciplinas de formación general, en filiales universitarias (más que unidades docentes) pertenecientes a una carrera, cesará en la medida en que la unidad docente se aproxime a la propuesta y el trabajo científico – estudiantil responda a problemas multidisciplinarios reales de las empresas. Deben

incluirse las etapas de estancia de los estudiantes insertados por carrera en cada período.

En la docencia de postgrado: Calendarizar toda la superación a impartir (por profesores de la universidad y adjuntos de las empresas) en las instalaciones de la empresa, al personal de ésta, de otras empresas, afines o no, y a la comunidad del entorno de la misma, abarcando tanto la capacitación profesional, como otros cursos de extensión universitaria.

En el trabajo científico – técnico: Pueden condensarse en un solo plan las tareas y resultados que aparecen en los cronogramas de los proyectos de investigaciones conjuntas convenidos, de la introducción y generalización de resultados, de las prestaciones de servicios científico – técnicos a la empresa o a terceros a través de ésta, de las relacionadas con la celebración de eventos, publicación de artículos.

En la extensión universitaria: En el cronograma se incluirán todas las demás tareas de este rubro a desarrollar en la empresa o en su entorno, no contempladas en los anteriores, tal como deportivas, culturales, recreativas, atención a sitios de interés patriótico e histórico – cultural (murales, rincones, museos), edición de tabloides o boletines con información y propaganda, enriquecimiento y uso de los fondos bibliográficos de la empresa.

- Elaboración del convenio de colaboración (Obligaciones de las partes)

El convenio de colaboración debe abarcar la gestión de todos los procesos comunes a ambas partes, es decir docencia de pre y postgrado, investigación – producción y extensión de los procesos universitarios a la empresa y la comunidad de su entorno.

Los convenios pueden ser suscritos por partes o de conjunto, en dependencia de las tareas enmarcadas y el período de duración. Así por ejemplo los convenios para acoger a los estudiantes de práctica pueden variar de un curso a otro, en dependencia de los problemas a resolver, las características de los sujetos, etc.; los referidos a la docencia de postgrado estarán sujetos a las necesidades cambiantes de capacitación de la empresa y su entorno; los de investigación – producción pueden tener períodos más largos de ejecución; los extensionistas también pueden tener una permanencia mayor. Una variante puede ser la adopción de un convenio marco abarcador de los procesos a desarrollar y como anexos del mismo, los convenios específicos. El convenio marco debe establecer las obligaciones de las partes, dentro de las que no deben obviarse:

Por la empresa:

- Garantizar la infraestructura y los recursos básicos para ejecutar los procesos
- Facilitar el acceso de estudiantes y profesores de la universidad a las instalaciones y fuentes de información necesarias.
- Aportar los sujetos incluidos.
- Cumplimiento de los calendarios y cronogramas establecidos en el acuerdo.
- Garantizar la seguridad e higiene del trabajo de los sujetos de la universidad.
- Garantizar la introducción y generalización de los resultados del trabajo científico (técnico y estudiantil) ejecutado.

Por la universidad:

- Garantizar el aporte de recursos básicos que le permita el desarrollo de las acciones ligadas a los procesos universitarios en la empresa.
- Garantizará la aceptación por estudiantes y profesores de las obligaciones para con la empresa en cuanto a calendarios, horarios, actividades establecidas en los anexos, cumplimiento del secreto empresarial, disciplina laboral y tecnológica.
- Cumplirá los calendarios de docencia de pre y postgrado a desarrollar en la empresa, los cronogramas de ejecución de las tareas de investigación – desarrollo y las tareas extensionistas programadas.

(En los Anexos 3, 4 y 5 aparecen las propuestas de los formularios)

6.4. Evaluación periódica de la metodología para la instrumentación del proceso docente - educativo en la unidad docente.

La evaluación periódica de los resultados del trabajo derivados de la aplicación de esta metodología, permitirán retroalimentar el proceso formativo en la unidad docente, así como todos los factores internos y externos que gravitan sobre la calidad del mismo. Al finalizar cada curso escolar o cada año fiscal, según convenga a las partes, debe evaluarse por parte de los firmantes del convenio de colaboración, la calidad del trabajo y sus resultados.

Una guía para este proceso valorativo puede ser el uso de criterios evaluativos abarcadores, como la calidad de la ejecución de los procesos universitarios, del desarrollo de los componentes curriculares, o de la presencia de las dimensiones del proceso, pero en cualquier metodología usada para la evaluación de la calidad del proceso, lo primario es valorar el cumplimiento de las regularidades que se manifiestan en el mismo.

Tomando como criterio la calidad de los procesos universitarios desarrollados en la unidad docente.

Docencia de pregrado.

- Cómo la docencia desarrollada en la unidad docente, en tiempo mínimo imprescindible, sirvió de apoyo en brindar los nuevos contenidos curriculares y extracurriculares necesarios para resolver el problema laboral planteado a través del trabajo investigativo de los estudiantes.
- Papel jugado por los profesionales del centro laboral en la apropiación de los nuevos contenidos por parte de los estudiantes.
- Valoración de los métodos de empleados en la docencia, prioridad brindada al fomento de la participación colectiva de los estudiantes en su autoaprendizaje.
- Calidad de los medios de enseñanza puestos a disposición de los estudiantes en el centro laboral y cobertura de las necesidades del proceso docente.

Docencia de postgrado:

- Calidad de la respuesta dada por la universidad a las necesidades de capacitación del centro laboral y su entorno.
- Avances alcanzados en la preparación pedagógica y nivel categorial alcanzado por los profesores adjuntos de la empresa.

Investigación:

- Evaluación de la cantidad y calidad de la ejecución de los proyectos conjuntos de investigación – desarrollo que respondan a necesidades de la empresa.
- Valoración de la calidad de los resultados obtenidos por los estudiantes en sus proyectos derivados de problemas reales de la empresa.
- Nivel de introducción y generalización de los resultados obtenidos del trabajo científico estudiantil y del científico – técnico.

Extensión:

- Valoración de la relevancia del trabajo de los estudiantes y profesores de la universidad en la empresa y su entorno.
- Valoración de la pertinencia del trabajo de los estudiantes y profesores insertados en la empresa sobre ésta y su entorno.
- Medición del impacto del trabajo de los estudiantes en la transformación de la empresa y su entorno.
- Valoración de la cantidad y calidad de las actividades conjuntas artísticas, culturales, deportivas, divulgativas, patrióticas, recreativas, desarrolladas.
- Cumplimiento de los proyectos de las instituciones culturales creadas.

Gestión:

Valoración del papel de los sujetos que participan en el proceso en la garantía del cumplimiento de los objetivos trazados, con el gasto mínimo de recursos.

Tomando como criterio la calidad del desarrollo de los componentes curriculares

Componente académico:

Valorar la influencia de la academia universitaria en el aporte de los contenidos teóricos necesarios a los estudiantes y a los trabajadores de la empresa, para la solución de los problemas laborales a través de la investigación científica, así como a la formación general integral de los sujetos de la empresa y de su entorno social.

Componente laboral:

Valoración del trabajo de los estudiantes sobre problemas reales de la empresa, calidad de la presentación de los resultados y su factibilidad de introducción. Aprovechamiento del fondo de tiempo y adecuación del mismo a la cantidad y calidad del trabajo realizado. Grado de satisfacción de los estudiantes y de la empresa por los resultados alcanzados.

Componente investigativo:

Valoración de los proyectos elaborados, tanto en la calidad de su concepción, de la aplicación de la metodología de la investigación científica, como de sus resultados.

Calidad de los métodos de trabajo de los grupos multidisciplinarios, distribución de las tareas, niveles de generalización y presentación de los resultados

Autopreparación:

Valoración del empleo que hacen los estudiantes de las posibilidades en recursos de la empresa, en función de su preparación continua, aún en los períodos en que no estén de práctica en la misma, así como los egresados en adiestramiento o fijos.

Tomando como criterio las dimensiones del PDE.

Dimensión instructiva:

Valorar cómo el proceso docente - educativo desarrollado en la unidad docente en el período dado contribuye a la apropiación por parte de los estudiantes insertados de los contenidos curriculares y extracurriculares que le permitan dar solución al problema laboral real planteado en el contexto social de la empresa de ubicación y de su entorno social.

Dimensión educativa:

Evaluar la transformación operada en la personalidad de cada estudiante y en el grupo insertado en el período dado. Análisis cualitativo de los cambios operados, tomando como punto de comparación el diagnóstico inicial realizado.

Dimensión desarrolladora:

Valorar los cambios operados en la empresa y su entorno debidos al trabajo transformador de los estudiantes, medir la contribución del grupo y de cada miembro a la evolución productiva de la empresa.

CAPÍTULO 7 LA INTERFASE UNIVERSIDAD EMPRESA COMO TENDENCIA EN EL PROCESO DE VINCULACIÓN ENTRE LAS PARTES.

En este capítulo se ha incluido una propuesta de interfase universidad–empresa, lo que responde a la necesidad creciente de este tipo de institución en el contexto nacional.

7.1. Concepto de interfase universidad-empresa

El concepto de interfase se ha ido precisando como una estructura necesaria para la vinculación entre las universidades y el sector productivo y de servicios. Una interfase es la...zona de comunicación o acción de un sistema sobre otro... (Diccionario Enciclopédico ESPASA-1 edición de 1985)

Las interfases para la vinculación de la universidad con los sectores productivos y de servicios... son unidades que se establecen o se definen en el sistema universitario, en el sistema productivo y de servicios o en sus áreas de influencia, que dinamizan los elementos de ambos (bidireccional) y fomentan y desarrollan las relaciones entre ellos, en función de una vinculación efectiva y beneficiosa para ambas partes en una, varias o todas las funciones sustantivas de la universidad... (de Armas, Vargas y Almuiñas, 2001).

Sus objetivos principales son los siguientes:

- Sensibilizar a los sujetos involucrados en las ventajas mutuas de la vinculación.
- Promover, definir, divulgar y facilitar las relaciones entre los sujetos de un sistema entre sí o con los del otro sistema, mediante el establecimiento de contactos bilaterales o acciones colectivas de diversa índole.
- Propiciar el establecimiento de marcos de vinculación ordenados, transparentes y equitativos entre ambos sistemas.

7.2. Experiencias de las interfases universidad–empresa.

Las funciones de las interfases en los países que tienen implementadas estas estructuras desde hace varios lustros tienen como tendencias:

- Una adecuada distribución regional, ya que la proximidad física es uno de los factores esenciales para que operen con eficiencia.
- Su heterogeneidad, pues algunas son estructuras creadas para cumplir esta función, pero muchas realizan también otras funciones y tareas.
- Prioridad de la investigación, el desarrollo, la transferencia tecnológica y los servicios técnicos. Poco se ha hecho en la formación de pregrado, el postgrado y la extensión universitaria.

En la experiencia cubana se puede considerar como objetivo adicional de carácter trascendente, la vinculación entre ambos sectores en las distintas funciones sustantivas de la universidad desde el sector de la producción o los servicios y no sólo desde los espacios universitarios propios.

a) Gestión de la interfase universidad – empresa:

- Formación continua de los profesionales (pregrado y postgrado)
- Transferencia de resultados de investigación, innovación y desarrollo tecnológico (gestión de contratos de investigación / desarrollo)
- Transferencia de información (know how)

- Interlocutor en gestión intra-firmas
- Realización de diagnósticos y estudios de investigación
- Empleo de la universidad como bolsa de trabajo para las empresas

b) Modalidades de interfase para la vinculación universidad – empresa más utilizada:

- Organizaciones Nacionales para la explotación de la Ciencia y la Técnica.

Desempeñan un papel de interfase con el sistema productivo, como parte del sistema de ciencia y técnica. En países desarrollados como Gran Bretaña y Japón estas estructuras han facilitado la potenciación y comercialización de invenciones universitarias o de centros de investigación–desarrollo.

- Fundaciones Universidad–Empresa.

Desempeñan un papel de interfase con el sistema productivo como parte del sistema universitario o del sistema de ciencia y técnica, que también pueden ser parte del sistema productivo. Con frecuencia estas fundaciones dedican una buena parte del tiempo a tareas de gestión y organizan cursos, congresos y reuniones científicas. También pueden participar en la difusión de la investigación universitaria.

La gestión de las fundaciones universidad – empresa en el entorno de América Latina y Europa, se pueden resumir en (Martínez, 1998, Pág. 8):

- ✓ Organización de eventos
- ✓ Asesoramiento a las empresas
- ✓ Asesoría en la participación en proyectos internacionales
- ✓ Oferta de resultados de investigaciones de la universidad
- ✓ Cursos de formación (pasantías, diplomados, maestrías, doctorados, cursos de postgrado)
- ✓ Promoción de empleos en las empresas
- ✓ Programas de prácticas laborales en las empresas
- ✓ Servicios a graduados (informáticos, de investigación)
- ✓ Convenios

- Empresas Universitarias Comercializadoras.

Desempeñan un papel de interfase con el sistema productivo, como parte del sistema universitario. Esta entidad, externa a la universidad, ha facilitado la explotación comercial de los resultados de la investigación, obviando las dificultades de carácter jurídico y administrativo y los métodos muchas veces lentos en la toma de decisiones por parte de las estructuras universitarias.

- Otras formas como las incubadoras de empresas y los parques tecnológicos son ajenas a la experiencia de América Latina.

En el contexto internacional no existen formas únicas para el proceso de gestión de la vinculación, la propuesta más actual es...la creación de modelos flexibles de unidades de vinculación universidad – empresa (Martínez, 1998, Pág. 8)

El modelo flexible propuesto está conformado por tres fases:

1ra Fase: El inicio de la vinculación a partir de formas internas: organizadas a nivel de departamentos, facultades, vicerrectorías o rectorías y que gestionen actividades de capacitación, prestación de servicios científico – técnicos. Desarrollo de proyectos de investigación & desarrollo con las empresas, servicios de expertos, etc.

2da. Fase: A partir de la creación de formas externas, cuando la experiencia y el prestigio de la universidad han alcanzado nivel de demanda sostenida de las empresas en tareas como: solicitud de aumento de la capacidad para mejorar la competitividad, la calidad y capacidad técnica, mediante el uso de la información científico-técnica, las consultorías especializadas, el entrenamiento técnico, el uso de laboratorios especiales y la ejecución de contratos de investigación & desarrollo.

3ra. Fase: Cuando la universidad ha desarrollado capacidades de expertos en áreas específicas del conocimiento, que lleve a la necesidad de creación de centros tecnológicos especializados.

7.3. Necesidad del establecimiento de interfase la universidad-empresa en la universidad cubana.

La mayoría de las universidades cubanas crean mecanismos internos para la vinculación con las empresas, a nivel de departamentos, facultades, vicerrectorías, etc., pero no hacen acciones de manera coordinada porque los objetivos de las partes no son abarcadores de los diferentes intereses.

Tomando como ejemplo a una universidad cubana actual, podríamos ubicarla en la 1ra fase de la propuesta presentada con anterioridad, donde las estructuras internas involucradas son:

- La dirección de extensión universitaria, que atiende ésta, fundamentalmente de intramuros, del deporte, la cultura artístico – literaria y la recreación.
- La vicerrectoría de formación del profesional: designa un metodólogo para la atención de las unidades docentes y atiende la ejecución de los proyectos sociales extensionistas de las brigadas, tanto extramuros como intramuros, y el trabajo científico estudiantil curricular.
- La Oficina de Gestión Tecnológica: atiende las contrataciones de los servicios científico técnicos, los contratos de investigación & desarrollo, las consultorías.
- La vicerrectoría de investigaciones, postgrado y relaciones internacionales, atiende el desarrollo de los proyectos de investigación & desarrollo, la prestación de servicios científico – técnicos, el trabajo científico profesoral y científico estudiantil extracurricular.
- Las facultades y departamentos imparten y controlan el postgrado, atienden el desarrollo de la práctica investigativo- laboral y atienden sus unidades docentes.

En estas condiciones se dificulta la coordinación del desarrollo de los procesos universitarios en la unidad docente y el desarrollo del trabajo multidisciplinario de los estudiantes en la solución de los problemas de las empresas.

7.4. Propuesta de la Interfase Universidad-Empresa para la universidad cubana.

Para comenzar en una primera fase se puede adoptar una estructura que en sus inicios puede ser virtual, que integre:

- Representantes (vicedecanos) por áreas (facultades) que tengan estudiantes involucrados en la empresa con prácticas en el período dado.

- Un metodólogo de la vicerrectoría que atiende el postgrado.
- Una asesoría jurídica.
- Un metodólogo de la vicerrectoría para la atención a la docencia de pregrado.
- Integrar la actual oficina de gestión tecnológica para la atención del desarrollo de los proyectos de investigación & desarrollo, servicios científico - técnicos.
- Metodólogo de ciencia y tecnología.
- Representante de la dirección de extensión (organización de eventos), asesoramiento en la elaboración del proceso extensionista por proyectos.

GLOSARIO.

1. **Calidad del graduado:** Se asumen como factores de calidad la eficiencia, eficacia, pertinencia e impacto en la labor del graduado.
2. **Modo de actuación profesional (Desempeño):** ... Se puede hablar de modo de actuación profesional, cuando se demuestra por parte del estudiante el dominio pleno de los conocimientos, habilidades, valores y capacidades (habría que agregar convicciones, nota del autor) más generales del objeto de la profesión, que permiten al mismo la aprehensión del método para su actuación profesional, imbricándose en un sistema de acciones generalizadoras de su actividad, adaptables a variadas formas y contextos, tributando la interacción de las mismas a la conformación de cualidades, y rasgos distintivos de la personalidad, lo que nos permite identificar la especificidad del objeto y el encargo social de una profesión, y poder discernir entre ese profesional y otro... (Castillo M. María E. 2001, pág. 55)... Representan la generalización de los comportamientos del profesional mediante los cuales actúa sobre el objeto de trabajo para transformarlo... revelan en determinado nivel las habilidades y capacidades, así como de constructos, esquemas y modelos de actuación profesional... (García Ramis, L. y otros 1997, Pág. 19) ...Sistema de acciones de una actividad generalizadora, que modela una ejecución humana competente y creativa, comprometida consigo mismo y con la sociedad, por lo tanto autotransformadora, que le permite al alumno revelar su propia identidad y que le sirve como medio para educar su personalidad... (Gala Valiente M.A.; 1999, Pág. 17)
3. **Problema profesional:** Definidos como la situación inherente al objeto de trabajo hacia cuya solución se dirige la acción del profesional. Características: Encierra una contradicción que motiva la búsqueda de vías de solución, produce una necesidad social generadora de nuevos conocimientos, promueve el perfeccionamiento de la labor profesional, portador de la unión de socialización y apropiación de la cultura
4. **Innovación:** La innovación es definida por varios autores como:
 - Proceso de aparición de una nueva forma de conocimiento.
 - Portadora de lo nuevo.
 - Cambios novedosos en las partes de un proceso.
 - Mejoramiento tecnológico.
 - Mejoramiento en los métodos y formas de organización en la dirección de un proceso con la consecuente relación que se establece entre estas dos fases. (Tomado de Addine, F; Pág. 21, en Addine, F. y otros, 2002 b)
5. **Creatividad:** Proceso de descubrimiento y producción de algo nuevo que cumple las exigencias de una determinada situación social, proceso que además tiene un carácter personalológico. (A. Mitjans 1995, Pág. 35)
6. **Situación problemática:** ... estado psíquico de dificultad intelectual que surge cuando en una situación objetiva, el mismo no puede dar respuesta al nuevo hecho con los contenidos y métodos conocidos y debe hallar nuevos métodos de acción... (Majmutov, 1972);... planteamiento de una tarea que provoca el interés de resolverla... (Skubanovich, 1969, citado por Martínez, 1987, Pág. 127).
7. **Universalización:** Las sedes municipales y las escuelas (empresas para el contexto tratado en este trabajo, nota del autor) como microuiversidades, son

centros integradores y promotores de todas las potencialidades científicas y de preparación para el trabajo y la vida social del territorio. (Addine, F y G. González, 2002 b, Pág. 8). El acercamiento de la universidad a la realidad social no es ya un asunto recomendable; lo que está en juego es su supervivencia como institución. (Cabrera, 2002)

8. **Empresa:** Entendida en sentido amplio, como cualquier centro laboral que tenga por objeto social la producción de bienes materiales o espirituales, o la prestación de servicios a la sociedad.
9. **Contenidos “extracurriculares”:** El criterio actual es que todo contenido de aprendizaje pasa a ser curricular, por ser una necesidad en el que aprende para resolver los problemas laborales que debe enfrentar, el entrecomillado quiere destacar que estos contenidos no están predeterminados en el plan de estudios en su componente académico y pueden ser diferentes para cada sujeto o grupo de ellos, esto responde a la concepción de perfil amplio a la que la unidad docente debe también dar respuesta.

ANEXO 1

Modelo de evaluación de la empresa propuesta para unidad docente.

- 1- Evaluación de la rentabilidad y la eficiencia de la empresa.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 2- Disponibilidad de locales para el alojamiento necesario de los estudiantes (Evaluar condiciones materiales, distancia a la empresa)

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 3- Disponibilidad de locales para la docencia de pre y postgrado. (Evaluar capacidad y condiciones materiales de inmuebles y mobiliario)

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 4- Disponibilidad de medios audiovisuales de enseñanza.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 5- Nivel de informatización de la empresa. (Evaluar accesibilidad de los estudiantes a los medios informáticos de la empresa)

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 6- Disponibilidad de biblioteca y bibliografía.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 7- Disponibilidad de posibles profesores adjuntos, categorizados y con preparación pedagógica.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 8- Evaluación de la empresa como generadora de problemas.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 9- Valoración de la accesibilidad de los estudiantes a las fuentes de información de la empresa.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 10- Potencialidades de la empresa en la contratación de proyectos de investigación desarrollo con la universidad.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

- 11- Proyección de la empresa para la superación de su personal.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

12- Potencialidades de la empresa como fuente del extensionismo universitario en el entorno.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

13- Disposición de la empresa para la introducción y generalización de los resultados investigativos.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

14- Disponibilidad de personal capacitado para atender la formación laboral – investigativa de los practicantes.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

15- Experiencia y resultados de la empresa en la preparación de recién graduados universitarios.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

16- Condiciones tecnológicas del equipamiento productivo o de prestación de servicios de la empresa.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

17- Disponibilidad de recursos y condiciones materiales para el desarrollo de las prácticas laborales (alimentación, transporte, materias primas).

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

18- Nivel de accesibilidad que tendrán los estudiantes a las áreas de la empresa donde se insertarán.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

19- Evaluar el nivel de tratamiento multidisciplinar que requieren los problemas de la empresa.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

20- Evaluar las posibilidades del marco financiera de que dispone la empresa para atender el desarrollo de las prácticas laborales.

Poco										Mucho
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ANEXO 2

Aspectos a considerar en el análisis DAFO de la empresa propuesta como unidad docente.

a) Evaluación de fortalezas.

- Análisis de las potencialidades de la infraestructura para dar respuesta al desarrollo de los procesos universitarios: condiciones de instalaciones y medios disponibles para los procesos de docencia de pre y postgrado, de actividades extensionistas que incluyan a la comunidad del contorno, y para la investigación dirigida a resolver problemas de la producción / servicios.
- Análisis de las potencialidades de los recursos humanos de la empresa para dar respuesta a la dirección del proceso docente – educativo de formación investigativo - laboral de los estudiantes en su tránsito por la misma.
- Diagnóstico de las potencialidades de los estudiantes que serán insertados en la empresa para dar respuesta a las necesidades de la extensión universitaria a través de la misma, con la comunidad y su entorno.

b) Evaluación de oportunidades.

- Diagnóstico de los problemas productivos o de servicios de la empresa y del entorno que serán accesibles a los estudiantes insertados, para su solución a través de la investigación científica.
- Diagnóstico de la disponibilidad y nivel de desarrollo de la tecnología de la empresa accesible a los estudiantes insertados, necesarios para buscar soluciones a los problemas a resolver por los mismos.
- Análisis de las posibilidades de flexibilidad que brindan los planes de estudio de los estudiantes insertados, para adecuar su trabajo en la empresa al programa de producción o servicios de la misma.
- Diagnóstico de las necesidades de capacitación del personal de la empresa y de la comunidad del entorno (que puede incluir a otras empresas afines o no)
- Análisis de las posibilidades financieras de la empresa para el desarrollo de proyectos conjuntos de mutuo beneficio para la investigación – desarrollo, la ejecución de docencia de pre y postgrado y ampliación de las actividades extensionistas (infraestructura para deportes, cultura, docencia).

c) Evaluación de amenazas.

- Diagnóstico de los criterios del personal dirigente y trabajadores de la empresa acerca de las potencialidades de la relación conjunta con la universidad.
- Análisis de la política de capacitación de la empresa con sus empleados y la concepción de sus cuadros acerca de la disposición para contribuir a la superación de la comunidad del entorno.

- Análisis de las regulaciones de la empresa que atentan al desarrollo de la práctica laboral – investigativa y la ejecución de los procesos universitarios en la misma.
- Diagnóstico de las potencialidades y disponibilidad de la empresa para la categorización docente como profesores adjuntos de sus profesionales universitarios.
- Análisis del nivel de desarrollo tecnológico de la empresa para dar respuesta a las necesidades de la unidad docente
- Diagnóstico perspectivo de la estabilidad de los recursos humanos implicados en el acuerdo de colaboración entre la universidad y la empresa
- Evaluación de los beneficios que produce en cada parte los acuerdos del convenio de colaboración.

d) Evaluación de debilidades.

- Análisis del nivel de informatización de la empresa y de las perspectivas en este campo.
- Diagnóstico del nivel de apreciación de las necesidades de capacitación y posibilidades de extensión comunitaria que tienen los cuadros de la empresa.
- Analizar el nivel actual y perspectivo de la empresa para el financiamiento de la actividad investigativa.
- Valorar la factibilidad económica que brinda a la empresa los posibles servicios científico–técnicos a contratar con la universidad.

ANEXO 3



UNIVERSIDAD “HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA”

PINAR DEL RIO

Anexo No. _____ de fecha _____ de _____ del _____ al convenio de colaboración entre la Universidad de Pinar del Río y la empresa _____

del organismo _____

El estudiante _____

con No. de identidad _____

perteneciente a la facultad de _____

que cursa el _____ año de la carrera de _____

en el curso _____

desarrollará la práctica investigativo-laboral con fecha de inicio _____

y fecha de culminación _____ con un total de _____ horas

ubicada en el municipio _____ de la provincia _____

El tutor de la Empresa _____

Con el cargo _____

Con titulación académica de _____

El tutor de la Universidad _____

Del Departamento de _____ adscrito a _____

Por la Universidad de P. del Río
Vicerrector de Formación del Profesional

Por la Empresa
Cargo _____

PROYECTO

Descripción de las tareas a realizar por el estudiante

ANEXO 3



**UNIVERSIDAD
"HERMANOS SAÍZ"**

ANEXO NO. _____ DE FECHA _____ DE _____ DEL _____
AL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE PINAR DEL RÍO Y LA
EMPRESA _____
DEL ORGANISMO _____

RELACIÓN DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES

No.	NOMBRE Y APELLIDOS	No. IDENTIDAD	UNIVERSIDAD	FACULTAD	CARRERA	AÑO	INICIO	TÉRMINO	TOTAL HORAS

El tutor de la Empresa _____
Con el cargo _____
Con titulación académica de _____
El tutor de la Universidad _____
Del Departamento de _____ adscrito a _____

Por la Universidad de P. del Río
Vicerrector de Formación del Profesional
Cargos _____
Por la Empresa _____
Cargo _____

ANEXO 4



UNIVERSIDAD “HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA”

PINAR DEL RÍO

**CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD
“HERMANOS SAÍZ MONTES DE OCA” DE PINAR DEL RÍO Y LA
EMPRESA**

**PARA ESTABLECER LA PARTICIPACIÓN DE AMBAS EN EÑL
DESARROLLO DE LOS PROCESOS UNIVERSITARIOS DE DOCENCIA,
INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN EN LA UNIDAD DOCENTE**

ADSCRITA A ESTA EMPRESA

En Pinar del Río a _____

REUNIDOS

De una parte _____

Rector de la Universidad “Hermanos Saíz Montes de Oca” de Pinar del Río

Y de otra parte _____

Director de la Empresa _____

Con actividad económica principal _____

Y con domicilio en _____

Municipio _____ Provincia _____

Teléfono _____ Fax _____

E. mail _____

En nombre y representación de ambas partes.

EXPONEN

1. Que si bien los procesos de docencia investigación y extensión universitaria son competencias propias de la Universidad, esta institución no es ajena a los problemas productivos y de servicios de la empresa y necesita de la inserción de sus estudiantes en el mundo laboral y social, para a la vez que contribuye a la solución de estos problemas a través de la investigación científica, forma a sus estudiantes en el ambiente real de la Empresa.
2. Que el acceso de la Universidad y la Empresa propicia el acercamiento del estudiante a la realidad profesional y con ello aporta recursos humanos calificados que propician el incremento tecnológico de la empresa.
3. Que ambas instituciones tienen objetivos que se complementan, en virtud de lo cual resultan coincidentes en los resultados a que propenden, que por un lado dejan resultados de la investigación científica que encierran un potencial incremento de la producción y/o los servicios de la Empresa y por otro permiten la formación integral del estudiante universitario y su adecuada inserción en el mundo laboral.
4. Que al darle al estudiante universitario la oportunidad de combinar los contenidos teórico – prácticos adquiridos en la Universidad con los contenidos teórico – prácticos que le brinda la Empresa y el entorno social de la misma, le permite a la Empresa colaborar en la formación de los futuros graduados y con ello garantizar mayor calidad de los mismos a la vez que logra su integración social con la Universidad.
5. Que la Universidad potencia la capacitación científico – técnica, pedagógica, o de otras necesidades de los recursos humanos de la Empresa, con lo que se garantiza en incremento del valor de los recursos humanos de ésta, a la vez que propicia la mejor preparación del personal de la misma en capacidad de atender a los estudiantes de práctica.

ACUERDAN

Suscribir el presente convenio de colaboración para la creación de la Unidad Docente Universitaria en la Empresa con las siguientes

CLÁUSULAS

1. Se establece mediante este Convenio con la Empresa la creación de la Unidad Docente que sirva de medio para la ejecución de los procesos universitarios de docencia de pre y post grado, investigación, extensión universitaria y gestión.
2. El convenio propiciará el beneficio mutuo de ambas partes, resumidos en la recepción por la Empresa de resultados concretos y aplicables de la investigación científica de sus problemas, capacitación de sus recursos humanos, integración social al medio, salida de sus productos y renovación del contenido científico de sus procesos productivos y/o de servicios; y por la Universidad el reforzamiento de la formación de sus estudiantes en el ambiente real de la Empresa y su entorno social, así como recursos básicos para el desarrollo de sus procesos en la Empresa.
3. El convenio se acompaña de Anexos, que detallarán a los estudiantes a insertar, situación académica de los mismos, profesores a insertar, duración y cronograma de las prácticas y proyectos a desarrollar por los estudiantes.
4. Se creará una Comisión Conjunta Universidad – Empresa integrada por las personas que se relacionan y que coordinarán y resolverán todas las cuestiones que surjan en la ejecución del convenio.
 - Vicerrector de Formación del Profesional
 - Director de Capacitación de la Empresa
 - Metodólogo de Atención a Unidades Docentes
5. Cada facultad de la Universidad con practicantes por etapas en la Unidad Docente designarán un vicedecano y cada carrera a un profesor, que serán tutores para la ejecución del convenio.
6. Los estudiantes insertados en la Unidad Docente estarán sujetos al régimen disciplinario de la Empresa y a los horarios acordados con la misma, de modo que no se interfiera su régimen normal de trabajo.
7. En un anexo al convenio se podrá prever la aportación en recursos básicos que aportará cada parte para la ejecución práctica de las acciones del presente convenio.
8. La participación de las partes no supone la adquisición de más compromisos que los estipulados en el presente convenio.
9. Al finalizar la práctica laboral en la Empresa, el estudiante tendrá derecho a que se le expida una certificación con mención expresa del nivel alcanzado en su evaluación total dentro de la Empresa, indicando la especialidad en que fue orientada su formación. De igual modo se le expedirá, a su solicitud, una carta de cortesía del beneficio económico que representa para la Empresa el resultado del trabajo científico realizado.
10. El estudiante, previa autorización del tutor que supervisa su formación por la Empresa, tendrá acceso al uso de documentación o información de cualquier tipo propiedad de la Empresa, que se necesiten para el desarrollo de su trabajo formativo y guardará secreto sobre ella durante su estancia y una vez finalizada la misma.

11. En Anexo a este Convenio, la Universidad y la Empresa dirimen la responsabilidad civil por accidentes de trabajo del estudiante dentro de la Empresa durante la ejecución de su período de práctica laboral – investigativa.
12. El presente convenio se prorroga automáticamente al finalizar cada curso escolar, si no es denunciado por una de las partes, pero quedando obligado a finalizar el período de práctica iniciado y comunicando la renuncia por escrito a la otra parte.

Así lo acuerdan y en prueba de conformidad firman el presente documento en el lugar y fecha supra mencionado.

Rector de la UPR

Director de la Empresa

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Addine Fernández, Fátima. (1996). Algunos fundamentos filosóficos de la práctica laboral investigativa en los I.S.P. Formato electrónico. Facultad de Ciencias de la Educación. Instituto Superior Pedagógico · “Enrique José Varona”. La Habana. 15 p.
2. _____ (1996-1) Alternativas para la práctica laboral–investigativa en los institutos Superiores pedagógicos. Tesis Doctoral en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Pedagógico Enrique J. Varona. La Habana.
3. _____ (1997). Didáctica y currículo. Análisis de una experiencia. Editorial AB. Potosí. Bolivia.
4. _____. (1998): Didáctica y optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. Material impreso. IPLAC. La Habana.
5. Addine Fernández, Fátima y otros. (2002 b). Didáctica, teoría y práctica. ISP “E, J. Varona”. La Habana. (298 p). En formato electrónico.
6. Addine, F. y G. González. (2002 b): Reflexiones y experiencias de la Universalización de la Universidad en el ISP "Enrique José Varona". ISPEJV. La Habana. Formato electrónico.11 p.
7. _____. (1990) Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la educación superior cubana. Imprenta "Andrés Voisin" ENPES. La Habana.
8. _____ (1992) La Escuela en la Vida. Editorial Félix Varela-MERCADU S.A., La Habana. 186 p. ISBN 959-07-0015-2.
9. _____. (1995) La Pedagogía Universitaria. Una experiencia cubana. Ponencia en el evento Pedagogía'95, La Habana.
10. _____ (1996) Hacia una escuela de excelencia. Editorial Academia, La Habana.
11. _____ (1999) La Escuela en la vida. (3ra Edición) Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
12. Álvarez de Zayas, C. y González, E.U. (1998) La Didáctica: un proceso consciente de enseñanza y aprendizaje. Cintex No. 7. Medellín. Colombia. Pág. 5-10. ISSN 0122-350 x
13. Álvarez de Zayas, R. M. (1997): Hacia un currículo integral y contextualizado. Editorial Academia. La Habana.
14. Ander – Egg, E. (1994). Interdisciplinariedad en Educación. Editorial Magisterio del Río de la Plata. Argentina.
15. Andrade, E. (2001). Ambientes de aprendizaje para la educación en la tecnología. Universidad Pedagógica Nacional. Bogotá. Accedido el 20-6-2001.
<http://www.geocities.com/Athens/8478/edgar.htm>
16. Babanski, Yu. K. (1982) Optimización del proceso de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (309 p.)

17. Banda, A. (2002). Gestión educativa, clima institucional y participación. [Suplemento del boletín de Educaweb](#) número 52 ISSN: 1578-5793
<http://64.77.30.132/esp/servicios/monografico/gdc/100568.asp#>
18. Cabrera, J. A. (2002). El conocimiento ha dejado de tener dueño. Suplemento de boletín Educaweb. Núm. 37. ISSN: 1578-5793. [Universidad Nebrija](#)
<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/si/7992.asp>
19. Calzado, D. (2001 a): La ley de la unidad de la instrucción y la educación. ISPEJV. La Habana. Formato electrónico. 12 p.
20. Castillo M. María E. (2001) "La formación del modo de actuación profesional del profesor de Historia: Una propuesta metodológica desde la enseñanza de la Historia de Cuba. "Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Pinar del Río.
21. Capella, J. y G. Sánchez–Moreno (1999). [Aprendizaje y Constructivismo](#). Ediciones Massey and Vanier. Lima. 337 p.
22. Cardona Montoya, G. (2000). Las Unidades Docentes Productivas. En formato electrónico. ESUMER. Medellín. Colombia.
23. Castellanos, D. y otros (2001) Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Colección Proyectos. I. S. P. Varona. La Habana.
24. CINDA (1994). Manual de autoevaluación para instituciones de Educación Superior. Santiago de Chile. (p. 9 – 51)
25. Clark, D. (1996) [Schools and learning communities](#). Ed. Cassel. London.
26. Colectivo de autores. (1993): [Hacia una eficiencia educativa. Una propuesta para el debate](#). Editora Politécnica. La Habana.
27. _____ (1995). Didáctica. Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño. La Habana. Formato electrónico. 100 p.
28. _____ (1995-1). Didáctica universitaria. Grupo de Pedagogía y Psicología CEPES. Universidad de la Habana. Formato electrónico. 139 p.
29. Coll, C. (1996) Constructivismo y educación escolar: ni hablamos siempre de lo mismo, ni lo hacemos siempre desde la misma perspectiva epistemológica. Anuario de Psicología de la Universidad de Barcelona. Núm. 69
30. Comenio, J. A. (1983). [Didáctica Magna](#). Pueblo y Educación. La Habana.
31. Coob, P. (1994) Constructivism. International Encyclopedia of Education. Pergamon Prees. Oxford.
32. Cornella, A. (2001). Educación y creación de riqueza. (Director y fundador de Infonomia.com)
33. CRESALC–UNESCO (1996) Documento de política para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior. Resumen Ejecutivo. Serie 4 Políticas y Estrategias. Caracas. Pág. 7–11

34. Corrigan, D y Haberman, M. (1990) The context of teacher education. Handbook of Research on Teacher Education. Mac Millan. New York. Pág. 195 – 211.
35. Cuba (1978). Directivas para el desarrollo económico y social en el quinquenio 1976-80. Núm. 149 en: Tesis y Resoluciones del 1er. Congreso del Partido Comunista. Editora de Ciencias Sociales. La Habana. 675 p.
36. _____ (1981). Resoluciones aprobadas por el 2do. Congreso del Partido Comunista de Cuba. Editora Política. La Habana. 184 p.
37. Chavarría, X. y Borrell, E. (2002). Cambios en las organizaciones educativas para afrontar los retos de la enseñanza actual. Suplemento del boletín de Educaweb número 52 ISSN: 1578-5793.
<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/qdc/100566.asp#>
38. Danilov, M. A. y Stkatkin, M. N. (1978) Didáctica de la escuela media. Editorial de Libros para la Educación. La Habana. 320 p.
39. _____. (1981) Didáctica de la escuela media. Editorial de Libros para la Educación. La Habana. (366 p.)
40. De Armas, R; Vargas, A., y Almuiñas J.L: (2001) Las estructuras de enlace en la vinculación universidad-sector productivo y de servicios. La unidad docente, una de sus manifestaciones en la educación superior cubana. (Formato electrónico).
41. De Corte, E. (1990) Acquiring and teaching cognitive skills. State of the art of theory and research. European perspectives in Psychology. Vol. 1. Wiley. Chichester.
42. De Pablo. A. (1994) Inserción profesional de los jóvenes y reforma educativa. Revista de Educación. No. 303 (Pág. 13 – 39). ISSN-0034-8082
43. Diccionario de Filosofía. (1984) Editorial Progreso. Moscú.
44. Didriksson. A. (1996) Una agenda del presente para la construcción del futuro de la educación superior en A. Latina y el Caribe. Serie 1 Políticas y Estrategias. CRESALC-UNESCO. Caracas. Pág. 27 – 36
45. Estrada, R y Moreno, O. (2000) Marcos normativos y financieros de la vinculación. Ponencia presentada en el Primer Taller Nacional de Unidades Docentes Agropecuarias, UNAH, marzo 2000. Universidad de Granma. 8 p.
46. Feiman–Nemser, S. (1990) Teacher preparation structural and conceptual alternatives. Handbook of Research on Teacher Education. Mac Millan. New York. Pág. 212–233.
47. Fernández de Alaiza, B. (2000). La interdisciplinariedad como base de una estrategia para el perfeccionamiento del diseño curricular de una carrera de ciencias técnicas y su aplicación a la Ingeniería en Automática en la República de Cuba. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas. Instituto Superior Politécnico “José A. Echevarría”. La Habana.
48. Fernández Enguita, M. (1991) La cara oculta de la escuela. Educación y Trabajo en el Capitalismo. Ed. Siglo XXI. Madrid.
49. Fiallo, J. P. (2001) La interdisciplinariedad en la escuela: de la utopía a la realidad. Formato electrónico. 16 p. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. La Habana.

50. Folk Gilsanz, R. (2001). Cómo se explica el auge de la formación in company. Boletín Núm. 28 de Educaweb.com: Todo sobre formación educación y trabajo. <http://www.educaweb.com/esp/printmonografico.asp?url=/esp/servicios/.../afondo11.htm>
51. Forbes (2001). "The virtual classroom versus the real one" <http://www.forbes.com/bow/2000/0911/bestofweb.html>
52. Fuentes, H. (2000) Didáctica de la Educación Superior. Escuela Superior Profesoral. INPAHU. Bogotá.
53. Fuentes, H. y col. (2000) Modelo de Diseño Curricular sobre la base de competencias profesionales adaptado a las condiciones de la educación superior en Colombia y Nicaragua. Informe de balance de ciencia y técnica año 2000. Formato electrónico. (39 p.)
54. Fuentes, H. y Álvarez, I. (1998). Dinámica del proceso docente educativo en la educación superior. CEES Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. (178 p.)
55. Fundora. (1999) El programa SEAC-FP. (1ra. Versión). MES. La Habana.
56. Gala Valiente M.A. (1999): "Modos de actuación: una reflexión para el debate" Instituto Técnico Militar
57. Galperin, P. Ya. (1968). Desarrollo de las investigaciones sobre la formación de las acciones mentales. Impresora Universitaria "André Voisín". La Habana.
58. García Galló, G. J. (1983). Los medios de enseñanza a la luz de la dialéctica materialista. Revista Varona. Núm. 11. Pág. 149.
59. García Ramis L y otros (1997): "Auto perfeccionamiento docente y creatividad" Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
60. González Rey, F. (1993). Problemas Epistemológicos de la Psicología. UNAM. México.
61. González, G. y González, M. (2001). Programa Nacional de Extensión Universitaria (Proyecto, 1ra. Versión). Editado por la Universidad de Pinar del Río.
62. González Castro, V. (1990). Teoría y práctica de los medios de enseñanza. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 436 p.
63. González, V. (1999) El profesor universitario. ¿Un facilitador o un orientador en la educación de valores? Revista Cubana de Educación Superior. Vol. XIX. Núm. 3. Pág. 39-48. ISSN 0257-4314.
64. Goodlad, J. (1988) School – university partnership for education renewal; Rationale and concepts. School – university Partnership in Action. Teacher College Press. New York. Pág. 3 – 31.
65. Greer (1995). Theories of Mathematics Education: The role of cognitive analysis. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale.
66. Iñigo, E y Lazo, J. (1987) Caracterización del desarrollo laboral de los jóvenes egresados. Experiencia cubana. Informe. Ministerio de Educación Superior de Cuba. La Habana.

67. _____ (1999). Aspectos metodológicos básicos de los estudios sobre el desarrollo laboral de los jóvenes profesionales egresados de los CES adscritos al MES. Formato electrónico en el Centro de Estudios de Ciencias de la Educación Superior. Universidad de Pinar del Río.
68. _____. (2000). La formación de profesionales: una perspectiva desde el mundo del trabajo. Tesis doctoral en Ciencias Pedagógicas (Resumen). Centro de Estudios Pedagógicos de la Educación Superior. Universidad de la Habana.
69. Jiménez, L. (2002). Los claros beneficios que reporta la formación “in company” Educaweb.com, boletín Núm. 48 (suplemento) 14/10/02. ISSN-1578-5793.
<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/empresa/95453.asp>
70. Klingberg, L. (1990). Introducción a la Didáctica General. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. (447 p.)
71. Labarrere, G. y G. Valdivia. (1989). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
72. Lazo Machado, J. (1992). La integración de la educación superior cubana con la producción y los servicios. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. 12. Noviembre.
73. _____. (1994) Epistemología del desarrollo de la combinación del estudio y el trabajo en la escuela superior cubana. Revista Cubana de Educación Superior. Núm. 3. Pág. 97-105.
74. _____ (1996) La universidad al servicio de la sociedad. Editora de la Universidad Andina. Sucre. Bolivia.
75. Lenin, V. I. (1984) Cuadernos Filosóficos. Editora Política. La Habana.
76. _____ (1985) Materialismo y empiriocriticismo. Editorial Progreso. Moscú.
77. _____ (1964) Cuadernos Filosóficos. Obras Completas, Tomo 38. Editorial Política. La Habana.
78. Leontiev, A. (1981). Actividad, conciencia y personalidad. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
79. Lipsmaier, A. (1979) Didaktik der Berufsausbildung Analyse und Kritik didaktischer Strukturen der Schuischen and betrieblichen Berufsausbildung. Ed. Juventa Verlag. München.
80. López, René A. (2000) La Empresa Simulada. Sitio monografías.com.
www.monografias.com/trabajos5/empsim/empsim.shtml
81. López Rupérez, F. (1995) Una nueva fuente de inspiración para la educación científica. Revista Enseñanza de las Ciencias. Vol. 13. Núm. 2. Pág. 249-256.
82. Majmutov, M. I. (1984). La enseñanza problémica. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
83. Makarenko, A. S. (1951). Obras. Editorial Academia de Ciencias Pedagógicas de la R.S.F.S.R... Tomo 5. Moscú. (306 p.)

84. Malagón, M. (1999). La disciplina principal integradora, su fundamentación a través de la carrera de Telecomunicaciones y Electrónica. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas. Universidad de Pinar del Río.
85. Marcelo, C. y A. Estebaranz (1998). Modelos de colaboración entre la universidad y las escuelas en la formación del profesorado. Revista de Educación Núm. 317. Pág. 97-120. ISSN-034-8082.
86. Marhuenda Fluixá, F. (1994) La salida de la escuela y la incorporación de los jóvenes al mercado del trabajo. Revista de Educación. No. 303, Pág. 41–67. ISSN-0034-8082.
87. Martí Pérez, J. (1961) Trabajo manual en las escuelas, Las Américas, Nueva York, febrero de 1884; en Ideario Pedagógico. Imprenta Nacional de Cuba. La Habana. Pág. 110.
88. _____. (1961-1) El hombre y la tierra, “La América”, Nueva York, Junio de 1883, en Ideario Pedagógico. Imprenta Nacional de Cuba. La Habana. Pág. 106
89. _____. (1961-2). La escuela del Trabajo, “La América”, Nueva York, Septiembre de 1883, en Ideario Pedagógico. Imprenta Nacional de Cuba. La Habana. Pág. 55
90. _____. (1997). Peter Cooper, “La Nación”, Buenos Aires, Junio de 1883. En Martí y la Universidad. Editorial Félix Varela. La Habana. Pág. 288
91. Martínez Llantada, M. (1987). La enseñanza problémica de la filosofía marxista – leninista. Editorial de Ciencias Políticas. La Habana. 282 p.
92. _____. (1996) Calidad educacional, actividad pedagógica y creatividad. Editorial Academia. La Habana. 110 p.
93. Martínez Pavel, C. (1998). Gestión de la cooperación universidad – empresa. Proyecto CINDA / Programa ALFA. <http://www.cinda.cl> Accedido el 26/02/2002.
94. Marx, C. El Capital. (1973) Editorial Ciencias Sociales. La Habana.
95. Matiushkin, A. N. (1972): “La situación problémica en el pensamiento y la enseñanza”. Editorial Progreso. Moscú.
96. Méndez, J. M. (2002). Cambios necesarios en la gestión de centros educativos Suplemento del boletín de Educaweb número 52 ISSN: 1578-5793.
<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/gdc/100565.asp#>
97. MINED (1984). Pedagogía. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 547 p.
98. Mitjans, A. (1995) “Una estrategia global: un sistema didáctico integral”. En: Creatividad Personalidad y Educación. Pueblo y Educación. Pág. 119-144.
99. Muñoz Izquierdo, C. (1996). Comentarios al “Documento de política para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior”, Serie 1: Políticas y Estrategias. CRESALC / UNESCO. Caracas. (Memorias del Seminario UNAM / UNESCO, México, 1995). Pág. 51 – 53.
100. Newner y otros (1981). Pedagogía. Libros para la Educación. La Habana. 476 p.
101. Piaget, J. (1978) Las estructuras cognitivas. Editorial Siglo XXI, Madrid.

102. Riaño Valle, F. (1999) Sistema de autoevaluación de la calidad de programas para la formación de ingenieros en Cuba. Tesis de doctorado. ISPJAE. La Habana. (Folleto).
103. Riveros, M. (1997) La informática como ayuda para crear nuevos ambientes de aprendizaje. Pensamiento. Vol. XX. Julio. Santiago de Chile.
104. Salazar. D. (2001 a). La formación interdisciplinaria del futuro profesor de Biología en la actividad científico – investigativa. Tesis de doctorado en Ciencias Pedagógicas. I. S. Pedagógico “E. J. Varona”. La Habana.
105. _____ (2001): Hacia la construcción de una Didáctica Interdisciplinaria. Formato electrónico. Facultad de Humanidades. ISPEJV. La Habana. 40 p.
106. Shuell, T. J. (1992). Designing instructional computing systems for meaningful learning. Computer and Systems Sciences. Vol. 85. Springer. Berlin.
107. Silva Miranda, F, (1993). Resultados del perfeccionamiento de los planes de estudio C de las ciencias técnicas en Cuba. Revista Cubana de Educación Superior. Vol.13. No. 2
108. Silva Rodríguez, M. (2002) Cuatro paradigmas y un enfoque de la investigación educativa. Formato electrónico. La Habana. 31p.
109. Silvestre, M y J. Zilberstein, (2002). Hacia una Didáctica Desarrolladora. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. 118 p. ISBN 959-13-0764-0
110. Skatkin, M. N. (1979) Didáctica: perfeccionamiento del proceso de la enseñanza. Editorial pueblo y Educación. La Habana.
111. Talízina, M. N. (1988). Psicología de la Enseñanza. Editorial Progreso. Moscú.
112. Tomaschewski, K. (1974) Didáctica General. Editorial Grijalbo S.A. México. 295 p.
113. Torres, M y C. Álvarez de Zayas. (1993) El perfeccionamiento de la Educación Superior Cubana, sus tendencias actuales. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. 13. No. 12. La Habana.
114. Torres, A. (2001). Formación en la empresa. Boletín Núm. 28 de Educaweb.com: Todo sobre formación educación y trabajo.
<http://www.educaweb.com/esp/printmonografico.asp?url=/esp/servicios/.../afondo3.htm>
115. Triana Ferrer, A. (1999) La evaluación de los sistemas educativos. Revista Iberoamericana de Educación. No. 10
116. Tunnermann Bernheim, C. (1996). La Educación Superior en el umbral del siglo XXI. Colección Respuestas. Ediciones CRESALC/UNESCO. Caracas. p 66
117. Vargas, A. (s/f). Didáctica. CEPES. Universidad de la Habana Formato electrónico. (65 p).
118. Vecino Alegret, F. (1993). Papel de la universidad en el desarrollo social y económico del país. Revista Cubana de Educación Superior. Vol. 13. No. 3 Pág. 106-111.

119. _____ (1983). Tendencias en el desarrollo de la educación superior en Cuba. Significación del trabajo didáctico. Tesis doctoral. Universidad Lomonosov. Moscú.
120. Vela, J. (2000) Educación Superior: Inversión para el futuro. Revista Cubana de Educación Superior; Vol. XX; No. 1. La Habana. (p. 14)
121. Vigotsky, L. S. (1978). Mind in Society. Harvard. Cambridge.
122. Viñes, O. (2002). El impacto de las Tecnologías de la Información en la educación y formación permite mejorar los procesos de aprendizaje. Suplemento de boletín Educaweb. Núm. 37. ISSN: 1578-5793.
<http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/si/7990.asp>
123. Yarzabal, L. (1996). Situación de la educación superior en América Latina y el Caribe. En: la UNESCO frente al cambio de la educación superior en América Latina y el Caribe. Editor Axel Didriksson. Serie 1: Políticas y Estrategias. CRESALC / UNESCO. Caracas. (Memorias del Seminario UNAM / UNESCO, México, 1995). Pág. 17-25

Sobre el autor:

Doctor en Ciencias Pedagógicas, Master 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 el desempeño profesional de los futuros egresados.