



Enero 2017 - ISSN: 1989-4155

## ¿CÓMO FAVORECER LA DINÁMICA ACTUAL DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL?

Mayra Elena Salas Vinent <sup>(1)</sup>

Noel Aranda Rodríguez <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Universidad de Oriente. Santiago de Cuba Cuba. Facultad de Ingeniería Química y Agronomía.

<sup>(2)</sup> Universidad de las Artes. Santiago de Cuba. Cuba.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Mayra Elena Salas Vinent, Noel Aranda Rodríguez (2017): "¿Cómo favorecer la dinámica actual de la Educación Técnica y Profesional?", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (enero 2017). En línea: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2017/01/innovacion.html>

### RESUMEN

Los educadores de las ramas pedagógicas de las ciencias técnicas deben formar a profesionales que pueden dar las respuestas al logro de la productividad económica máxima, beneficio y justicia, el desarrollo sustentable de un país implica autoorganización y la autorregulación social.

El artículo revela como lo que debe planearse en la Educación Técnica y Profesional, según las demandas actuales de la ciencia, la innovación tecnológica y el ambiente. La metodología utilizada sostiene el enfoque holístico dialéctico, dado en las relaciones que se dan entre la formación inicial, formación postgraduada, la generación e integración de conocimiento y la relación de la escuela-compañía, porque la formación implica el desarrollo y todo el desarrollo requiere nueva formación de orden superior.

Es el objeto de la discusión la necesidad de una mirada diferente hacia la dinámica del conocimiento científico, innovador, tecnológico y medioambiental en la Educación técnica y Profesional, como un proceso consciente y complejo, de carácter holístico y dialéctico, en una práctica pedagógica integradora, que surge como un resultado superior del desarrollo humano.

De la misma manera, la importancia se verifica en la relación que debe existir entre la lógica de la formación postgraduada y la lógica del proceso educativo en la Educación Técnica y Profesional, como los elementos de las demandas que exigen los problemas pedagógicos y profesionales del mundo productivo actual.

**Palabras clave:** formación de posgrado, ciencia, innovación tecnológica y medio ambiente, educación técnica y profesional.

### ABSTRACT

The educators of the pedagogic branches of the technical sciences should form professionals that can give answers to the achievement of the maximum economic productivity, benefit and justness, the sustainable development of a country implies autoorganización and social auto regulation.

The article reveals as what should be planned in the Technical Education and Professional, according to the current demands of the science, the technological

innovation and the environment. The utilized methodology sustains the dialectical holistic focus, given in the relationships that are given among the initial formation, postgraduate formation, the generation and integration of knowledge and the school-company relationship, because the formation implies development and all development requires new formation of superior order.

It is the object of the discussion the look necessity different toward dynamics of the scientific, innovative, technological and environmental knowledge in the Technical Education and Professional, as a conscious process and complex, of holistic and dialectical character, in a integrative pedagogic practice, what emerges as a superior result of the human development.

In the same way, the importance is verified in the relationship that should exist between the logic of the postgraduate formation and the logic of the educational process in the Technical and Professional Education, as elements of the demands that demand the pedagogic and professional problems of the current productive world

**Keywords:** postgraduate formation, science, technological innovation and environmental, education technical and professional.

## Introducción

Las transformaciones de los procesos sociales nacionales y mundiales presionan cada día más a elevar la calidad de la educación de posgrado de los docentes de la Educación Técnica y Profesional, por cuanto, la educación y el desarrollo de la sociedad tienen lugar en un contexto social amplio, complejo y contradictorio, según los niveles de desarrollo económico, político y social de un país, todo lo cual se traduce en el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, a través de un desarrollo sustentable y sostenible visto (...) en el sentido de asegurar y alcanzar la satisfacción continuada de las necesidades humanas en las generaciones presentes y futuras... (Mateo, J., y 1997 Miranda, C., 2002), citados en Salas, M (2009 y 2011).

Por tanto, es esencial garantizar el aporte que las ramas pedagógicas técnicas pueden ofrecer al desarrollo social, promovidas por el logro de la máxima productividad económica, beneficio y equidad, teniendo en cuenta que el desarrollo sustentable de un país es aquel que le permite sostenerse por sí mismo, todo lo cual implica el mantenimiento de los mecanismos de autoorganización y autorregulación social, de acuerdo con su propia lógica y no como consecuencia de soportes externos Salas, M (2014 y 2016).

Un país tiene un desarrollo social sostenible cuando es capaz de lograr la sustentabilidad actual de las generaciones presentes y garantizar en el tiempo la sustentabilidad de las generaciones venideras. Esto sugiere que cuando se hable de incorporar la sustentabilidad al desarrollo sostenible, se piense en tratar de lograr en el país un funcionamiento sustentable estable.

Lo anterior convoca a retomar la máxima martiana que refiere..."Educar es depositar en cada hombre toda obra humana que le ha antecedido: es hacer a cada hombre resumen del mundo viviente, hasta el día en que vive: es ponerlo a nivel de su tiempo (...) es preparar al hombre para la vida". De la misma manera, es importante mover el pensamiento hacia la oratoria del Máximo Líder de la Revolución Cubana cuando apuntó el 15 de enero de 1960..."El futuro de nuestra patria tiene que ser necesariamente un futuro de hombres de ciencia, tiene que ser un futuro de hombres de

pensamiento, porque precisamente es lo que más estamos sembrando; lo que más estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia”.

Al identificar el ideario de estos dos grandes hombres, que marcaron sus sentimientos en épocas distintas y con manifestación coincidente ante la equidad social de Latinoamérica y el mundo en su generalidad, en representación de toda una pléyade de pensadores de estas tierras, permite entender que de manera inminente se hace necesario el desarrollo una cultura general integral científica, innovativa, tecnológica y ambiental en todas las educaciones, con dirección importante en este particular hacia las ciencias pedagógicas de los perfiles técnicos (Salas, M., 2009, 2016 y 2014 ), todo lo cual se erige como la mirada epistemológica de este trabajo.

Les compete entonces a esa comunidad pedagógica sembrar las inteligencias necesarias en este saber, a partir de construir los conocimientos, las habilidades y los valores que den respuestas a las necesidades sociales actuales y futuras del Sistema Empresarial Cubano (Salas, M., 2009). Ahora bien, para el logro de estas intenciones los formadores de técnicos y obreros calificados deberán ser poseedores del saber que, saber hacer y saber ser (Delors, J., 1996), en materia de ciencia, innovación tecnológica y medio ambiente, de acuerdo con las demandas emergentes del sector empresarial en la actualidad y de la sociedad cubana en general.

En el Artículo 1 del Reglamento de Educación de Posgrado de la República de Cuba se enfatiza que “La educación de posgrado es una de las direcciones principales de la educación superior en Cuba, y el nivel más alto del sistema de educación superior, dirigido a promover la educación permanente de los graduados universitarios...” (MES, 2004). Esto permite entender que la educación no puede desligarse del desarrollo socioeconómico y por tanto, las instituciones escolares deben cumplir con su encargo social en cada momento histórico, de lo que se deriva que los egresados universitarios requieren de una constante actualización, todo lo cual se significa en que la educación de posgrado debe anticiparse a los requerimientos de la sociedad, atender las demandas de preparación y crear capacidades para enfrentar los nuevos retos culturales, productivos y sociales, corroborado por Añorga, J (1999) cuando expresan que...“La actualización posibilita la renovación sistemática de los conocimientos y habilidades profesionales a tenor con los avances y el desarrollo científico – técnico...”

Sin embargo, en la Educación Técnica y Profesional existe dicotomía entre la educación de posgrado de los docentes, la direccionalidad del proceso docente educativo y el desarrollo lógico de la ciencia, la innovación, la tecnología y el medio ambiente, cuyas causas están dadas en el insuficiente e ineficaz tratamiento pedagógico de este aspecto en ese nivel educativo, del que subyace una inadecuada integración entre la formación actualizada del docente y la contextualización de su práctica, para la solución de los problemas profesionales pedagógicos.

Este análisis desde la conceptualización del problema, versa en una mirada epistemológica como síntesis de la experiencia concreta, donde se demuestra que solamente la presencia del pregrado no da respuesta a las necesidades actuales que tiene la sociedad de que sus profesionales de manera sistematizada se superen, para que promuevan la revolución científico técnica que a escala universal se desarrolla actualmente, lo que se convierte en problema vital no sólo porque el docente quiera desarrollarse, sino mantener su independencia en condiciones de interdependencia que el enfoque globalizador contemporáneo le impone.

Se precisa por tanto, una nueva mirada de la Educación Técnica y Profesional, en sintonía con las exigencias actuales y perspectivas del sector empresarial a nivel nacional y global, mediante un proceso formativo sistematizado de los docentes, que aporte el movimiento y desarrollo creciente de los saberes sobre ciencia, innovación

tecnológica y medio ambiente (saber que, saber hacer y saber ser), todo lo cual les permitirá desempeñar con eficiencia el proceso pedagógico para con sus educandos, al adquirir una formación integral de esta cultura.

Esto se configura en la brecha epistemológica de este trabajo, como mirada más esencial del proceso que complejiza, de forma continua y constante, el desarrollo de este, e influye consecuentemente en la pertinencia del proceso docente educativo, donde los educandos sean cada vez más sabios, no sólo porque tengan más conocimientos y habilidades, sino porque amen y respeten a sus semejantes, protejan su entorno y se comprometan con su sociedad. Se puede comprender entonces que la educación científica, innovativa, tecnológica y ambiental debe ser desarrollada en la escuela de un modo sistemático, enriquecedor, profundo, auténticamente formativo, tanto para los alumnos como para los docentes.

La escuela para la formación técnica y profesional como institución especializada que desarrolla el trabajo pedagógico general tendiente a un objetivo esencial: preparar al hombre para la vida, es el contexto donde el educando desde la adquisición de los saberes de la profesión debe apropiarse de una cultura científica, tecnológica innovativa y ambientalista, que lo capacite para la adopción de futuras decisiones en la solución de problemas concretos de la profesión, de manera creativa y dinámica, de acuerdo con las exigencias de la sociedad moderna. Todo ello significa que si los docentes de la Educación Técnica y Profesional integran a su acervo esta cultura, su accionar permitirá alcanzar niveles cualitativamente superiores de desarrollo en sus educandos.

## **Desarrollo**

El ejercicio de la profesión de los docentes de la Educación Técnica y Profesional en los momentos actuales, demanda niveles cualitativamente superiores de formación cultural sostenida en materia de ciencia, innovación tecnológica y medio ambiente, en una lógica formativa, como fruto de una nueva forma de pensar y hacer, acompañado de transformaciones en las actitudes, la visión de su propia práctica, el cuestionamiento de conceptos vinculados con la formación pedagógica, entre otros aspectos, por cuanto, los enriquece y les otorga un sustancial valor agregado, en un proceso de apropiación, construcción y aplicación permanente de nuevos saberes.

Lo anterior se significa en que la actualización consecutiva y consecuente de los docentes de la Educación Técnica y Profesional es hoy día imprescindible en un mundo globalizado y competitivo, por tanto, el desempeño profesional de calidad es una condición sine qua non y la solución de los problemas a que se enfrenta este profesional requiere de una práctica pedagógica donde el dominio de la lógica de la profesión interactúe con los saberes del desarrollo de la ciencia, la innovación tecnológica y el medio ambiente como un todo, por cuanto, la propia dinámica de estos últimos ha ido imponiendo un proceso paulatino de cambios en este campo del accionar pedagógico.

El enfoque epistemológico que se defiende, como concreción teórica de la formación de la cultura en ciencia, innovación tecnológica y medio ambiente y su contextualización en la praxis profesional pedagógica de la ETP, se sustenta en las relaciones dialécticas que se dan entre la formación inicial y la formación de posgrado, la generación e integración de saberes, la transferencia de saberes y la vinculación escuela – empresa, de las cuales emergen nuevas relaciones de orden cualitativamente superior: la contextualización formativa y contextualización praxiológica; que marcan la discurrencia del movimiento, avances y transformaciones del desarrollo de este proceso. La universidad es la institución social fundamental que tiene el encargo de preservar y desarrollar la cultura de un país” Entendiéndose como cultura el conjunto de ideas y

realizaciones que la sociedad ha ido desarrollando. La conservación de la cultura acumulada se garantiza mediante los procesos propios de cada profesión, o sea, los procesos profesionales de la producción y los servicios, a través de los cuales se resuelven los problemas que se presentan en la actividad humana para satisfacer sus necesidades"... (Fuentes, H., 2002).

La formación inicial del profesional pedagógico de los perfiles técnicos que se obtiene en la universidad tiene el firme propósito de que estos puedan ser capaces de resolver los problemas sociales (pertinencia); a su vez, toda carrera se desarrolla con calidad, siempre y cuando este egresado resuelva con eficacia y eficiencia estos problemas y transforme el contexto de su desarrollo (impacto). Ahora bien, los saberes adquiridos en esta formación y su sistematicidad no se pueden desligar del desarrollo socioeconómico, científico, innovativo, tecnológico y sus consecuencias ambientales, es por ello, que los egresados universitarios requieren una constante actualización que debe anticiparse a los requerimientos de la sociedad, atender las demandas de preparación y crear capacidades transformadoras para enfrentar los nuevos retos que la sociedad les impone.

A propósito del anterior análisis, ante el acelerado desarrollo de la ciencia, la innovación, la tecnología y su incidencia en el medio ambiente, se precisa de una visión transformadora en la Educación Técnica y Profesional, donde resulte particularmente relevante la atención a la educación posgraduada de los docentes y la contextualización en la praxis pedagógica, por las características del producto formativo que ofertan y las implicaciones que esto acarrea en su desempeño futuro (Salas, M., 2014 y 2016).

Eso se significa en que la educación de posgrado emerge de las exigencias del desarrollo de una determinada sociedad, a lo que se le agrega, la necesidad del saber estrechamente vinculado a la práctica, como fuerza transformadora para promover el desarrollo sostenible de la misma (Salas, M., 2011).

La formación inicial y la formación de posgrado se dan por tanto, en unidad y contradicción a la vez. La unidad está determinada en que la formación inicial demanda en la propia lógica de la praxis profesional pedagógica una consecutividad formativa actualizada, de acuerdo con los saberes más avanzados de la profesión. La contradicción se enmarca en que cuando se produce la formación posgraduada se promueve la renovación de los saberes a tenor de los avances y el desarrollo científico – técnico y se plantean nuevas necesidades formativas.

En la relación que se da entre la formación inicial y la formación posgraduada como un todo, se abre paso el desarrollo y crecimiento del docente en todas sus posibilidades y capacidades; ese es el contexto donde se ordenan los múltiples conocimientos acumulados por el sujeto, en la misma medida que puedan comprender su sentido, dirección y utilidad. En este mismo orden de análisis, se puede entender que es en el posgrado donde los docentes podrán adquirir nuevos saberes e integrarlos a los de la formación inicial (saberes previos) y a los de la práctica profesional pedagógica que desarrollan, como nuevo acervo cultural.

Los saberes previos son entendidos, por tanto, como los conocimientos, habilidades y valores que el docente ya posee, con respecto lo nuevo que se propone adquirir, así como los que de manera directa o indirecta puedan relacionarse con este. Los saberes previos no sólo le permiten al docente relacionarse con el nuevo saber, sino que, son la base para la construcción de nuevos significados y sentidos, en tanto, los saberes son más significativos en la misma medida en que el sujeto es capaz de entenderlo y relacionarlo con lo que ya conoce.

Esta dialéctica que se da entre los saberes previos y el nuevo saber adquirido, favorece la creación de una cultura integral y actualizada de la profesión, que además le posibilita en su propia lógica un constante auto perfeccionamiento, autonomía y

autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de compromiso y responsabilidad social.

El auto perfeccionamiento, la autonomía y la autodeterminación se dan en la medida en que el sujeto es capaz de orientar y definir su propio conocimiento a través del cuestionamiento, la indagación, la praxis, la reflexión y la construcción del mismo, es la facultad que lo lleva a la actualización y el perfeccionamiento constante (aprender a aprender, saber qué), es el consecuente interés por la transformación social, con acciones inteligentes y responsables, y el propósito de buscar siempre el bien para el mayor número de sujetos (aprender a hacer, saber hacer).

La autonomía y la autodeterminación evidencian el autoconocimiento del docente, lo cual se estima como fundamental para la configuración de una personalidad responsable, se expresa en el desarrollo de la capacidad de autorrealización que le permite al sujeto tomar iniciativas y manifestar juicios críticos sobre la realidad y su relación con ella.

Es importante además aprender a vivir con respeto, cooperación y comprometido con otros seres humanos, con el desarrollo social y, en general, con todos los organismos vivos y los sistemas no vivos que guardan el equilibrio del planeta y del cosmos, todo lo cual implica entender y experimentar la interdependencia y el desarrollo de la conciencia ecológica; con la mirada puesta hacia que todo funciona con un propósito especial para la evolución (aprender a ser, aprender a vivir juntos, saber ser).

De lo anterior se infiere que de la relación que se da entre la formación inicial del docente y la formación posgraduada, los docentes podrán tener la posibilidad de desarrollar su capacidad transformadora humana, a través de un proceso lógico de generación e integración de los saberes de la profesión y de la ciencia, la innovación y el medio ambiente, donde, en la propia dinámica de la formación tendrán la posibilidad de elaborar juicios de valor pertinentes sobre los cambios necesarios que se deberán promover en el proceso docente educativo. Se podrá contar entonces, con un potencial profesional pedagógico que posea herramientas útiles para su auto desarrollo, con capacidad transformadora y creadora, en tanto, es menester que el docente se apropie de un acervo teórico, práctico y cultural que como un todo de cuenta de un profesional de excelencia. El conocimiento sin práctica genera un “teórico en las nubes”, la práctica sin conocimiento indica un profano con sabiduría de prueba y error.

Lo anterior da cuenta de la dialéctica que se da entre la formación inicial, la formación de posgrado y la generación e integración de los saberes, por lo que están en unidad y contradicción a la vez.

La unidad está dada en que la construcción de nuevos conocimientos en el posgrado promueve la combinación entre lo conocido y lo nuevo por conocer, desde y para el ejercicio de la profesión, atemperados con la realidad de esta enseñanza y sus niveles de exigencias, en sintonía con las necesidades actuales del contexto laboral en particular y de la sociedad en general, si existe un proceso lógico de formación posgraduada en este sentido que provoque la transformación mental en el individuo y de la posibilidad de un proceso de cambios en el contexto, como premisa, condición y resultado de la propia formación consciente del sujeto.

La contradicción está dada en que en la propia consecutividad de la educación posgraduada se transforma la formación inicial del docente y el mismo se podrá apropiarse, construir y aplicar nuevos saberes a un nivel cualitativamente superiores, desde la auto reflexión, auto valoración, auto determinación, auto desarrollo, auto dirección, los valores, etc., como recursos que les permiten al sujeto alcanzar niveles cualitativamente superiores de capacidad transformadora humana, enfrentar conflictos, contradicciones y tomar decisiones, sustentado en la selección inteligente entre varias

alternativas, como expresión de la posterior generalización de los saberes adquiridos y su contextualización en la práctica social y esencia de la generación e integración de estos saberes en el desarrollo de profesión.

Ahora bien, la generación e integración de los saberes de la profesión y de la ciencia, la innovación tecnológica y el medio ambiente es esencia de la contradicción dialéctica que se da entre la transferencia de saberes y la vinculación escuela empresa. La unidad está dada en que la primera desde concepciones actualizadas de la teoría y la práctica pedagógica, promueve una pertinente interrelación entre la Enseñanza Técnica y Profesional y el contexto laboral. La contradicción estriba en que en la propia lógica de la transferencia de los saberes se construyen a través de una consecuente reflexión permanente de los sujetos nuevos saberes y su aplicación creadora en la praxis, por lo que se niega el saber inicial.

La transferencia de saberes deberá proporcionar e incrementar los conocimientos, aptitudes y habilidades prácticas que son necesarias para el ejercicio de la profesión y de la misma manera, estimular la lógica del pensamiento para el mundo empresarial actual, en tanto, desde esta óptica es entendida como la generalización formativa de los saberes científicos, tecnológicos, innovativos y ambientales adquiridos, en permanente cambio y movimiento, por tanto, de igual manera, dinámica y contradictoria, que busca solucionar problemas, necesidades y aspiraciones de un contexto laboral y social determinado.

La transferencia de saberes debe promover desde la vinculación escuela empresa la combinación de los conocimientos teóricos con el acompañamiento al "aprender a hacer" de los educandos, de manera que esto puedan responder a las necesidades del contexto laboral y contribuyan al desarrollo de una economía basada en el conocimiento, teniendo en cuenta que el desarrollo innovativo, tecnológico y ambiental requiere entre otros aspectos que los sujetos puedan apropiarse y desarrollar aptitudes y actitudes para desarrollar la capacidad de autoaprendizaje, la comprensión del proceso, el saber cómo funcionan las máquinas que interactúan en el producto, □ el desarrollo de capacidades de observación, la interpretación y reacción para con la toma de decisiones, la aplicación de métodos y herramientas estadísticas, □ la comunicación verbal, oral o visual, el dominio de todo el proceso productivo, control de calidad, el desarrollo de habilidades para el trabajo en grupos, entre otros aspectos de importancia.

Lo anterior permite dar una mirada hacia cómo influir en el proceso constructivo del docente, encausar y facilitar su educación posgraduada hacia unos conocimientos, habilidades y valores donde el mismo pueda construir significados y atribuir sentido a lo que aprende. Este proceso pedagógico se desarrolla en el plano de los sujetos y sus interrelaciones, de ahí que en su avance y perfeccionamiento se logre el mayor grado posible de formación integral de la cultura, con una eficiencia máxima, en correspondencia con las necesidades reales de este. Por tanto, el posgrado como proceso pedagógico se desarrolla de manera consciente con el propósito de educar a los docentes y desarrollarlos, a través de un pensamiento lógico en franca relación equilibrada entre la teoría y la práctica.

Lo anterior permite resumir que los docentes de la Educación Técnica y Profesional desde esta perspectiva, podrán socializar razonablemente estos cambios y los problemas que ellos pudieran acarrear en su praxis pedagógica. La mejor comprensión de los problemas pedagógicos profesionales estimulan el criterio de que a partir de la educación de posgrado el docente se apropia de una preparación tal que lo ubica en lo multifacético y variado de la realidad concreta, con la posibilidad de romper y dar respuestas a los desafíos establecidos por lo cotidiano, vitalicio y habitual, lo cual

permite asumir una actitud de búsqueda, cuestionamiento y realización de iniciativas, así como desarrollar ideas, comprenderlas, explicarlas, interpretarlas y argumentarlas. Es por esto, que en la misma medida en que los docentes se apropien de esa cultura científica, innovativa, tecnológica y ambiental, podrán generar e integrar saberes, contextualizar en la práctica profesional pedagógica los aspectos más avanzados del desarrollo actual y transferir de manera pertinente todo el acervo cultural adquirido, de la misma manera, ejercer con pertinencia la vinculación escuela empresa, en un acompañamiento direccionado hacia las posibilidades de integrar conocimientos, desarrollar y consolidar hábitos y habilidades profesionales, en correspondencia con los avances científico-técnicos más avanzados, así como, los valores socio-culturales, con vistas a que los docentes puedan lograr un adecuado desempeño profesional como obreros y técnicos, toda vez incorporados a la vida laboral.

La Educación Técnica y Profesional debe ser capaz de combinar los conocimientos teóricos con el "aprender a hacer" en el centro laboral, en tanto, el mundo empresarial cambia mucho más rápido que la formación profesional, por tanto, el reto está dado en que ante estas rápidas transformaciones del sector empresarial actual, del cual esta enseñanza no puede, ni debe estar a la zaga, es menester adaptar los contenidos de la formación a nuevos enfoques. El objetivo central de esta educación debe ser el desarrollo de individuos cuyas competencias puedan ser transferidas al contexto empleador, evitar la obsolescencia en el conocimiento, las habilidades y los valores que emergen de la formación, así como, promover la empleabilidad.

En la mirada epistemológica defendida desde la concepción holístico configuracional emerge una lógica pedagógica integradora entre la contextualización formativa y la contextualización praxiológica, que abre paso a una nueva cultura en el saber científico, innovativo, tecnológico y ambiental en los docentes de la Educación Técnica y Profesional, y que da cuenta, por tanto, de la necesaria mirada hacia la reconstrucción de la dinámica de este proceso, teniendo en cuenta la sinergia que debe existir entre la formación de los docentes, el desarrollo lógico de la educación de posgrado y su praxis profesional pedagógica, direccionada hacia las transformaciones actuales del sector empresarial nacional y mundial, del cual esta enseñanza no puede quedar al margen de su desarrollo.

Lo anterior permite entender que de la relación que se da entre contextualización formativa y la contextualización praxiológica, como relaciones de orden cualitativamente superior de desarrollo de la capacidad transformadora humana real demostrada de los sujetos, deviene una importante contradicción y unidad a la vez, a partir de su carácter causal, necesario y estable, en tanto, fundamentan los movimientos de la formación de los docentes como un todo, producto de las diferentes transformaciones que se producen en la complejidad de su estructura y que implican un cambio en los aspectos que exigen en alguna medida la transformación del proceso docente educativo en esta enseñanza.

La unidad está determinada porque el desarrollo empresarial y educativo contextual, demanda que los docentes posean una formación integral de la cultura y contextualicen en el proceso pedagógico la actualidad científica, innovativa, tecnológica y ambiental, desde el movimiento ascensorial y dialéctico que se da entre la contextualización formativa y la contextualización praxiológica. La contradicción como fuente de desarrollo se fundamenta en que si se produce la formación integral de la cultura por parte de los docentes de la Educación Técnica y Profesional, a partir de un proceso sistematizado de educación de posgrado, es posible la apropiación y aplicación de los saberes científicos, innovativos, tecnológicos y ambientales, pero, en este mismo contexto se transforma permanentemente la formación integral inicial que posee el



docente y por tanto, se niega para dar paso a una cualidad superior de la capacidad transformadora humana real demostrada de estos profesionales, de acuerdo con las necesidades del contexto de su desarrollo.

### **Conclusiones**

1. La consideración de la contextualización de los saberes científicos, innovativos, tecnológicos y ambientales en la Educación Técnica y Profesional como proceso consciente, complejo, de carácter holístico, dialéctico y configuracional, permitió elaborar un enfoque epistémico, que revela una mirada necesaria ante las transformaciones que en este aspecto exige el sistema empresarial a las ramas pedagógicas técnicas.
2. Fueron reveladoras la necesidad de profundizar en nuevas relaciones que den cuenta de apropiación y aplicación de los saberes en materia de ciencia, innovación tecnológica y medio ambiente, desde la teoría y la práctica profesional pedagógica de la Educación Técnica y Profesional, en una lógica pedagógica integradora entre la contextualización formativa y la contextualización praxiológica, que emerge como niveles de desarrollo cualitativamente superior de capacidad transformadora humana.
3. Se constata la importancia de garantizar la relación que debe existir entre la lógica de educación de posgrado y la lógica del proceso docente educativo en la Educación Técnica y Profesional, como elemento consustancial a las exigencias que demandan los problemas profesionales pedagógicos y empresariales actuales.
4. Se precisa la necesidad de una nueva reinterpretación de la dinámica para con la educación de posgrado de los docentes de la Educación Técnica y Profesional, desde las conceptualizaciones más avanzadas de los fundamentos de la ciencia, la innovación tecnológica y el medio ambiente.

### **Referencias bibliográficas**

- Añorga, J (1999). *Hacia la teoría de la educación avanzada*. Servicio de Publicaciones del Centro de Estudios de Educación Avanzada del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona”, 40-50
- Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana.
- Fuentes, HC (2002). *Teoría Holística Configuracional y su aplicación a la Didáctica de la Educación Superior*. Capítulo III: El Modelo Holístico Configuracional de la Didáctica de la Educación Superior. Servicio de Publicaciones del Centro de Estudios “Manuel F. Gran” de la Universidad de Oriente, 56- 89
- MES (2004). Resolución No. 132, *Educación de Posgrado, República de Cuba*. Cuba.
- Ministerio de Educación. Enseñanza Técnica y Profesional, Ministerio de Educación. Cuba. 2004. Disponible en <http://www.rimed.cu> . (Consultado 2016, 11 de agosto)
- Salas Vinent, ME (2009). *Del proceso de enseñanza aprendizaje tradicional, al proceso de enseñanza aprendizaje por competencias en la enseñanza básica, media y superior*. Revista Académica Electrónica. Cuadernos Educación y Desarrollo. En <http://www.eumed.net/rev/>. Vol. 1. No.7.
- Salas Vinent, ME (2009). *La formación integral de la cultura de la gestión de Proyectos de Ciencia e Innovación y la sistematización del desarrollo de competencias profesionales*. Revista Académica Electrónica. Contribución a las Ciencias Sociales.

- Salas Vinent, ME (2009). *Modelo pedagógico de la dinámica del proceso de formación de gestores de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación*. Málaga: EUMED.NET
- Salas Vinent, ME (2011). *Andragogía de la ciencia y la innovación*. Editorial Académica Española. ISBN. 978-3-8465-6212-3. 2011
- Salas Vinent, ME (2011). *Formación de gestores de programas y proyectos de ciencia e innovación*. Alemania: Editorial Académica Española.
- Salas Vinent, ME (2016). *Ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente. Reto impostergable de las nuevas generaciones latinoamericanas*. I Encuentro de Investigadores sobre Juventud. ISBN: 978-959-207.561-0.
- Salas Vinent, ME (2014). *La cultura ambiental: una mirada necesaria para fortalecer la orientación profesional en la carrera Química Industrial*. IV Taller “La formación vocacional y orientación pedagógica: retos y perspectivas”. UCP “Frank País García”