

Título: Estrategia pedagógica para el proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación

Autora: Dr.C. Mayra Elena Salas Vinent, Máster en Proceso Químicos, Profesora Titular e Investigadora Titular. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García"

Coautor: MSc. Noel Aranda Rodríguez. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias de las Artes, Filial Santiago de Cuba.

Recibido febrero 2014 - Aprobado marzo 2013

Resumen

En la historia cubana las localidades municipales han tenido un importante papel en el funcionamiento y desarrollo del país sobre la base de una estructura adecuada, para la promoción de un desarrollo nacional equilibrado y con racionalidad económica, con miradas hacia un mundo globalizado donde las políticas neoliberales amplían sus radios de influencia y la escala local de manera general se ha identificado como el espacio de una posible transformación social. El tema que se aborda, da cuenta de que a partir de la paradoja globalización- desarrollo local en países subdesarrollados, subyace la inminente necesidad de sistematizar la praxis del proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, desde la dinámica contextual, de tal manera que se pueda asegurar una inserción y crecimiento coherente con una espiral de desarrollo, o al menos, con una mejoría y elevación cualitativa de crecimiento.

Palabras claves: gestores locales, desarrollo local, gestión de proyectos, ciencia, innovación.

Title: Pedagogic strategy for the process of training of local managers for Project of science and innovation

Author: Dr.C. Mayra Elena Salas Vinent, Máster en Proceso Químicos, Profesora Titular e Investigadora Titular. Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García"

Coautor: MSc. Noel Aranda Rodríguez. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias de las Artes, Filial Santiago de Cuba.

Abstract

In the Cuban History the municipal localities had an important role in the functioning and development of the country on the bases of an adequate structure, for the promotion of the national balance and with economical coherence looking towards a globalized world where neoliberal politics are widening their radios of influence and the local rate in a general way it is identified as the space of a social transformation. Theme that is taken into account, shows that starting from the paradox globalization –local development in underdeveloped countries, undergoes the imminent need of systematizing the praxis of the process of training the local managers of the projects of science and innovation, since the contextual dynamics, so that, could be assured an insertion and coherent growing of an spiral of development, or at least, a bettering of of the qualitative rising of wronging.

Key words: transformations, local scale, training of local managers, science, innovation.

Introducción

La estrategia pedagógica para el proceso de formación de gestores locales en proyectos de ciencia e innovación tiene la finalidad de direccionar este proceso, con vistas a la transformación del estado real al estado deseado de los sujetos y del objeto a modificar,

con el propósito de alcanzar niveles superiores de profesionalidad y desarrollo social local respectivamente. Permitirá un conocimiento o saber integrador durante el proceso de formación, el cual trasciende el análisis teórico para llegar a propuestas concretas y realizables que posibiliten un cambio positivo de la realidad contextual, ya que la formación focalizada a partir de un análisis crítico y la reflexión sobre la propia práctica es mucho más rica, productiva y efectiva que lograr que los sujetos cambien sus cogniciones, actitudes y estrategias habituales.

La misma es flexible por sus posibilidades de ajustarse al cambio, en correspondencia con las necesidades que pueden manifestar los gestores en la actividad profesional de la gestión, es participativa en su concepción, elaboración, ejecución y evaluación, donde intervienen todos los sujetos implicados en el proceso para lo cual se diseña, es factible, por cuanto, puede ser aplicada sin la intervención de grandes recursos, además de ser fácilmente puesta en práctica por su objetividad y comprensión.

Desarrollo

La estrategia pedagógica es un instrumento práctico que promueve el desarrollo de la formación que guía y facilita la apropiación y aplicación de los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales que posibilitan la adquisición de conocimientos, habilidades y valores, como vías para la formación sistematizada que necesita el gestor local de proyectos de ciencia e innovación, porque la formación es un proceso constructivo de reflexión y práctica permanente del conocimiento, por cuanto, revela que la premisa básica que subyace de este proceso es la complementación entre la teoría y la práctica, como elemento esencial de la formación.

En el desarrollo de la estrategia pedagógica habrá de considerarse las siguientes **condiciones metodológicas**, para garantizar el éxito de la práctica formativa:

1. Nivel de preparación de los gestores locales para desarrollar una formación permanente.
2. Grado de motivación que logra el colectivo de gestores locales ante el proceso formativo.
3. La utilización de espacios de trabajo empleando la sistematización de la formación de gestores locales, a través de las diferentes vías de formación de capacidades profesionales, como estilo permanente del entrenamiento metodológico y de ayuda pedagógica, en aras de potenciar la rápida y efectiva preparación de los gestores locales y la generalización formativa de las mejores experiencias.

Las condiciones metodológicas encierran en sí mismas el potencial que posibilita la promoción de nuevas transformaciones para impulsar el tránsito de los sujetos hacia niveles superiores de desarrollo, a partir de una apropiación activa y creadora de la cultura de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, como necesidad inagotable de formarse y crecer, es por ello, que el nivel de preparación está relacionado con los conocimientos previos que poseen los mismos sobre este proceso, lo que posibilita la eficiente asimilación de los saberes (saber qué, saber hacer y saber ser), a partir de una intensa motivación por formarse, que crece y se enriquece de manera permanente, ya que subyace de las actitudes positivas hacia la formación, con mirada importante en la autovaloración que los sujetos tengan de sí mismos para el establecimiento de metas, objetivos y aspiraciones adecuadas. Todo esto es posible en unas condiciones laborales que propicien el desarrollo pertinente de la investigación científica e innovativa a través del proceso de gestión de proyectos de ciencia e innovación.

La estrategia pedagógica tiene como **Objetivo General**: Desarrollar un proceso formativo sistematizado, que permita la toma de decisiones conscientes de los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, para la transformación de la realidad científica e innovativa contextual.

La implementación de la estrategia pedagógica tiene un carácter consciente, acorde con las necesidades y fines de la sociedad, en un movimiento ascensional y dialéctico que perfecciona la praxis del proceso y la transformación de la cultura de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, al lograrse el salto de la cantidad a una nueva calidad, de acuerdo con la realidad del contexto social actual y prospectivo local.

✓ **Estructura funcional de la estrategia pedagógica para el proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación.**

La estrategia se estructura en cuatro etapas:

I. Etapa de diagnóstico y sensibilización.

III. Etapa de planificación de las acciones de desarrollo de la capacidad transformadora humana.

IV. Etapa de transferencia sistematizada de los saberes.

V. Etapa de evaluación del proceso formativo.

I. Etapa de diagnóstico y sensibilización

Objetivo: Determinar el estado de preparación de los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, a través de un diagnóstico participativo que favorezca su sensibilización con el proceso de gestión de proyectos de ciencia e innovación y su relación con el proceso de desarrollo de la ciencia y la innovación.

La etapa debe estar dedicada a diagnosticar las particularidades reales del proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, las necesidades formativas, intereses y motivaciones de los sujetos hacia el proceso de desarrollo de la ciencia y la innovación y al proceso de gestión de proyectos de ciencia e innovación.

Acciones:

1. Identificar los problemas científicos e innovativo contextuales prioritarios de la localidad, para una pertinente orientación sistematizadora del curso de las investigaciones y como punto de partida para encausar el proceso formativo de manera eficiente, visto desde las necesidades sociales, oportunidades de desarrollo de la ciencia y la innovación, los sectores locales prioritarios, generadores de mayores ventajas competitivas y las instituciones que dan respuestas a sus demandas.
2. Determinar los conocimientos, habilidades y valores previos que poseen los sujetos de la formación y su relación con la realidad científica e innovativa contextual actual, dado en su capacidad transformadora humana para planificar, organizar, diseñar, ejecutar y controlar los proyectos de ciencia e innovación en los procesos: gestión preparatoria o de contexto, gestión ex- ante o de entrada, gestión concurrente o de proceso y gestión ex- post.
3. Determinar la frecuencia con la que se desarrollan las acciones formativas de desarrollo de capacidades, teniendo en cuenta las necesidades de formación, intereses y motivaciones de los sujetos hacia el proceso de desarrollo de la ciencia y la innovación y al proceso de gestión de proyectos de ciencia e innovación.

Se trata, por tanto, de precisar el estado actual de los conocimientos previos que poseen los sujetos de la formación, respecto a la actividad que desarrollan, con vistas a poder contribuir al perfeccionamiento de su modo de actuación. Las diferencias reveladas entre el estado real y el ideal a alcanzar por los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, mediante el diagnóstico participativo originará una contradicción que pondrá a la luz la dirección del proceso pedagógico para la formación, que serán resueltas en la misma medida en que la estrategia pedagógica satisfaga las necesidades formativas diagnosticadas, en el acercamiento del real al socialmente establecido.

La etapa de diagnóstico y sensibilización le permite a los sujetos una mirada más objetiva

como primer acercamiento a la realidad contextual, es el escalón primario del desarrollo ascensorial de los saberes como nueva calidad que promueve los caminos lógicos de su pensamiento científico, que resultan imprescindibles para el desarrollo de las capacidades cognoscitivas, en especial las creadoras, que les permiten profundizar en la esencia de los fenómenos a un mayor nivel de perfeccionamiento, que se revierte en un mejor servicio a la sociedad.

Es un diagnóstico interactivo que se encamina a sensibilizar a los gestores locales de manera tal que reconozcan las características y exigencias de su formación para el ejercicio de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, así como de la importancia de su desempeño para el desarrollo de la ciencia y la innovación, a partir de la aplicación pertinente de la teoría y la práctica.

Los instrumentos que se utilizarán para el diagnóstico serán la observación del contexto local actual, las encuestas y la entrevista grupal, no obstante, podrán ser utilizados tantas variantes como se requieran adoptar y aplicar para la obtención de la información necesaria al respecto.

La observación del contexto local actual en el que se desarrolla el proceso de formación de gestores locales, como forma de obtener información directa e inmediata se utiliza en compañía de las técnicas de encuestas y entrevista grupal, lo que permite una comparación de los resultados obtenidos por las diferentes vías utilizadas, que al complementarse dan cuenta de una mayor precisión de la información obtenida, desde la perspectiva individual y colectiva.

Se deberá provocar un clima de interiorización y sensibilización hacia la construcción reflexiva de los aspectos referidos al actual proceso de desarrollo de la ciencia y la innovación y su relación con el proceso de gestión de proyectos de ciencia e innovación, todo lo cual ha de lograr que los participantes reconozcan sus limitaciones para poder desempeñarse adecuadamente y las posibilidades reales que poseen al desarrollar los saberes a lo largo de ejercicio de la profesión, en un espacio de intercambio entre los participantes y en un clima favorable de discusión científica, que promueva en los mismos un auto diagnóstico crítico reflexivo tal que posibilite comparar su actuación real con el ideal trabajo profesional del gestor local y su posición con el grupo y con otros grupos de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación.

Este proceso deberá provocar igualmente la necesidad de localizar aquel grupo de gestores locales que son consecuentes al menos en la empírea o la espontaneidad con los criterios asumidos; al mismo tiempo reconocer la importancia de su labor científica y las posibles vías para modificar su modo de actuación actual. Esta etapa resulta sumamente importante en el proceso de perfeccionamiento de la actividad científica e innovativa a través de los proyectos de ciencia e innovación y permite precisar los aspectos teóricos, metodológicos y vivenciales que se necesitan.

La calidad en la ejecución de esta etapa estará dada en dependencia del establecimiento de un clima favorable a través de una comunicación científica desarrolladora, a partir de situaciones de la práctica de la gestión local de proyectos de ciencia e innovación, que resulten significativas a los involucrados en dicho proceso y que permitan potenciar el auto diagnóstico de los mismos.

II. Etapa de planificación de acciones formativas para el desarrollo de la capacidad transformadora humana de los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación.

Objetivo: Diseñar acciones formativas que permitan operacionalizar la obtención de la cultura de la gestión de proyectos de ciencia e innovación.

De los resultados de la etapa anterior se promueve la planificación de las acciones formativas para el desarrollo de la capacidad transformadora humana de los gestores

locales de proyectos de ciencia e innovación, tales como cursos, entrenamientos, talleres, etc., que estarán relacionados con las necesidades de formación detectadas en el diagnóstico y deberán estar encaminadas en el desarrollo de la capacidad real demostrada de los sujetos de la formación. Los contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales de las acciones formativas de desarrollo de capacidades serán contentivos en los recursos pedagógicos del método formativo, con la finalidad de que los gestores construyan sus conocimientos a partir de la sistematización estratégico prospectiva de la gestión de proyectos de ciencia e Innovación, desde la contextualización formativa sistematizadora de los saberes de la gestión de proyectos de Ciencia e innovación.

El método formativo de la gestión de proyectos de ciencia e innovación tiene un carácter científico, para este tipo de formación pues asegura un tratamiento operacional amplio y profundo del proceso formativo al convertirse en un instrumento idóneo para resolver el proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, la sistematización de su gestión y el proceso lógico de la formación de gestores

Su existencia se concreta en la conceptualización de acciones sistematizadas de formación de capacidades locales y su propósito está fundamentado en la dinámica para la formación integral de la cultura de la gestión de proyectos de ciencia e innovación en el contexto local, como salto de la cantidad a la nueva cualidad, a partir de la eliminación de lo obsoleto y arcaico como condición sine qua non de la realidad científica e innovativa de estos tiempos, y por tanto, ha de contribuir en la actividad propia de los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación y en sus conocimientos, habilidades y valores, al elevarlos progresivamente a estadios superiores de perfección con mirada sugerente hacia una profesionalidad de excelencia.

Como método científico del proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación se establecen dos **procedimientos e indicaciones** que guían este proceso y son aplicados conscientemente por los sujetos de la formación para ordenar, evaluar y enmarcar su lógica que son:

1. La sistematización estratégico prospectiva de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, que se concreta a partir de la consolidación de una formación de capacidades locales, donde el sujeto de la formación pueda construir y reconstruir el conocimiento desde una concepción prospectiva y estratégica, de acuerdo con las prioridades sociales fundamentales del determinado contexto local, todo lo cual da la posibilidad de que emerjan proyectos de ciencia e innovación atractivos y viables, cuyos resultados (salidas, efectos e impacto) solidifiquen la evolución del desarrollo de la ciencia y la innovación en la sociedad local actual y propicien desde el presente un futuro social sostenible.

2. La contextualización práctica de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, que deviene en la concreción de la integración e interacción de los saberes, a partir de su apropiación y generalización en la práctica social de manera creadora, lo cual contribuye a elevar los niveles de profundización cognoscitiva y el enriquecimiento progresivo de la capacidad transformadora humana demostrada de los sujetos locales en el desempeño profesional.

Los recursos pedagógicos del método formativo de la gestión de proyectos de ciencia e innovación aparecen como formas mediatizadoras en la aplicación del mismo y les confieren una dinámica a las relaciones entre el método formativo, el contenido (declarativo, procedimental y actitudinal) y el objetivo de la formación, los mismos deben plantearse de forma intencional, dirigen y a la vez condicionan la realidad experiencial de los sujetos, lo que significa que integrar su utilización como mecanismos claves se constituyen en esencia, al ser utilizados por los sujetos en su interacción con el entorno, en tanto, les facilitan construir sus vínculos con el proceso del conocimiento. Dentro de

ellos se consideran la **proactividad**, la **transformación mental**, la **reflexión crítica** y la **excelencia**.

Acciones:

1. Preparar en el plano conceptual, procedimental y actitudinal a los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, a partir de una orientación sistematizadora tal que permita lograr la generalización formativa de los saberes en el contexto social.
2. Formar los sujetos hacia el favorecimiento de la reflexividad, proactividad, autonomía, trascendencia, originalidad, relevancia, excelencia, creatividad, pensamiento divergente, etc., con el propósito del desarrollo cualitativo de la capacidad transformadora humana y la posibilidad de detectar las debilidades y fortalezas contextuales actuales, para realizar las acciones estratégicas que posibiliten estudios prospectivos para el abordaje de escenarios futuros.
3. Potenciar la generalización formativa de los conocimientos científico e innovativo adquiridos en las acciones formativas de posgrado, en un espacio de intercambio de experiencias entre los sujetos de la formación, a partir de situaciones problémicas derivadas de la actividad real y otros que puedan surgir como consecuencia del diagnóstico realizado y sus posibles vías de solución desde una visión multidisciplinaria .

En la proyección de las acciones formativas para el desarrollo de la capacidad transformadora humana se debe garantizar que los gestores locales construyan sus conocimientos, para ello se deben determinar tendencias, particularidades y potencialidades formativas, a partir de jerarquizar en orden de prioridades aquellas que son las más representativas y significativas de la población diagnosticada y que pueden ser solucionadas de acuerdo con las potencialidades de los sujetos que participan, las condiciones de trabajo, medios, recursos y posibilidades, por lo que es necesario considerar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que puedan frenar o desarrollar la efectividad de la estrategia pedagógica.

El desarrollo de esta etapa permite que los sujetos en la propia dinámica de la formación asuman una actitud activa y transformadora, por tanto, creativa, autónoma, trascendente, reflexiva, etc., todo lo cual le permite abrirse a un cambio en la cultura de forma pertinente al desarrollo, esto le posibilita precisar las necesidades, potencializar las posibilidades, aprovechar las oportunidades y menguar las amenazas, en un espacio de crecimiento individual y grupal.

El nivel de preparación de los participantes, los conocimientos previos y la motivación, entre otros, posibilitarán la estimulación y el reconocimiento colectivo de las limitaciones y posibilidades de solución de aquellos aspectos esenciales de la formación, que dados en un espacio de intercambio de experiencias entre los mismos, favorecerá el desarrollo de los saberes, el intercambio mutuo y la generalización formativa, así como se proporcionará la posibilidad de encaminar el proceso de forma multilateral (en todos los nexos y relaciones).

Los **criterios metodológicos** que sustentan las acciones formativas para el desarrollo de la capacidad transformadora humana son:

1. Partirán del diagnóstico de las necesidades formativas, que incluyan los conocimientos previos que posean los sujetos de la formación.
2. Serán flexible y susceptibles a cambios, modificación y adecuación de su alcance.
3. Se realizarán a través la capacitación profesional.
4. Se basarán no sólo en la determinación de las necesidades de los sujetos involucrados, sino que se tendrán en cuenta además los problemas del contexto, los que han de ser resueltos conjugando armónicamente lo social y lo individual.

5. Estimularán el conocimiento investigativo de los sujetos de la gestión de proyectos de ciencia e innovación.
6. Permitirán la rápida generalización formativa de lo aprendido.
7. Se sustentará en un enfoque holístico.

La importancia de la planificación de las actividades formativas está precisamente en su carácter sistemático y general para todos los gestores de proyectos de ciencia e innovación, con la finalidad de incidir en su preparación y contribuir al fortalecimiento y desarrollo de los conocimientos, habilidades y valores que dan cuenta de un mejor desempeño profesional y de excelencia.

II. Etapa de transferencia sistematizada de los saberes.

Objetivo: Propiciar las condiciones de las relaciones profesionales adecuadas, los recursos que permitan la generalización formativa de las experiencias y los conocimientos de la gestión de proyectos de ciencia e innovación.

Esta etapa se relaciona de manera importante con las etapas de sensibilización y diagnóstico y planificación de acciones formativas para el desarrollo de la capacidad transformadora humana de los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación; la misma requiere de un estrecho vínculo entre los participantes, en un espacio donde se encontrarán puntos coincidentes y divergentes, todo lo cual enriquece los conocimientos adquiridos, estimula el intercambio mutuo entre los mismos, la cooperación y la socialización de los saberes.

En esta etapa se propicia la contextualización práctica de la gestión, desde su contextualización evaluativa sistematizadora de los saberes, que promueve por tanto, la generalización formativa de los conocimientos, habilidades y valores obtenidos en el propio proceso formativo y posibilita un nivel cualitativamente superior de perfeccionamiento de los modos de actuación, así como la adecuada relación entre la formación del gestor y la solución de los problemas profesionales de la gestión de proyectos de ciencia e innovación.

Acciones:

1. Preparar el plano conceptual, procedimental y actitudinal a los sujetos de la formación, para la evaluación de la gestión, donde emerja una capacidad real demostrada de mentalidad pre activa, crítico reflexivo y transformador, en permanente perfeccionamiento, con miras hacia una profesionalidad de excelencia.
2. Crear los espacios formativos adecuados para la superación (cursos, talleres de reflexión, seminarios, conferencias especializadas, pasantías, etc.), donde se garanticen desde el punto de vista organizativo todas las condiciones para la calidad de esta actividad formativa, fundamentalmente a partir de la exposición de las mejores experiencias asimiladas de la práctica.
3. Crear las condiciones objetivas y subjetivas necesarias que posibiliten en las relaciones interpersonales que se propician a partir de la transferencia sistematizada de los saberes y la consecutividad de la generalización formativa de los mismos, su introducción en la práctica social.

Los intercambios de transferencia sistematizada de conocimientos serán planificados de la forma siguiente:

1. Con una frecuencia lógica, porque deben propiciar un movimiento ascendente de la cantidad a la nueva calidad del conocimiento de los participantes en el proceso formativo.
2. En correspondencia con las necesidades sociales, institucionales e individuales, porque con ellos se generalizan las experiencias del trabajo desarrollado en la gestión de proyectos de ciencia e innovación

3. Posibilitarán la evaluación de la efectividad de las acciones formativas desarrolladas y direccionarán las pautas a seguir para las posibles acciones a desarrollar.

La transferencia sistematizada de los saberes permite lograr entre los participantes un clima de unidad entre lo cognitivo, lo afectivo y lo conductual, en un enfoque vivencial activo, participativo y reflexivo de los sujetos, en una dinámica de retroalimentación y satisfacción de las necesidades formativas entre los mismos, todo lo cual, permite socializar la experiencia formativa y la cultura de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, porque le propicia a los participantes compartir una nueva cultura, con el propósito de contribuir a la elevación del nivel de conocimiento útil para enfrentar la realidad de manera pertinente y concebir una gestión de excelencia.

III. Etapa de evaluación del proceso formativo

Objetivo: Valorar los aspectos relacionados con el proceso de formación de gestores de proyecto de ciencia e innovación, como vía de retroalimentación y modificación de la estrategia pedagógica para el proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación.

En la etapa de evaluación del proceso formativo se integran los saberes del proceso que al contextualizarlos en la praxis enriquecen el desempeño del modo de actuación en un nivel superior de calidad, porque ella está presente en todas las etapas de la estrategia pedagógica y su importancia se centra en lo fundamental en que posibilita la retroalimentación permanente de la marcha de esta, ya que permite proseguirla o reorientarla según sea el caso, de forma dinámica y abierta, todo lo cual posibilita valorar el nivel de desarrollo que se alcanza en el proceso de formación de los sujetos locales, con un nivel de conocimiento más acabado sobre la gestión de proyectos de ciencia e innovación, al saber en qué medida se han satisfecho las necesidades formativas diagnosticadas y las nuevas que se generen durante el proceso.

Acciones:

1. Evaluar la marcha del crecimiento profesional y desempeño de los gestores locales en la práctica de la gestión de proyectos de ciencia e innovación, a partir de la implementación de la estrategia pedagógica para el proceso de formación
2. Utilizar los instrumentos y técnicas tales como observación participante, observación directa o encubierta del desempeño, autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación, talleres interactivos, entre otros para la valoración de los resultados, la utilidad social de la apropiación y aplicación de los conocimientos de la evaluación de la gestión y la sostenibilidad contextual de la ciencia y la innovación, a partir de la gestión de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación y de la formación de gestores de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación, en un determinado escenario de desarrollo local.

Valorar los aspectos relacionados con la implementación de la estrategia pedagógica como vía de retroalimentación y (o) modificación de sus etapas y objetivos, donde se deberá tener en cuenta el cumplimiento del objetivo general de la misma y de cada una de las etapas que la conforman, así como la correspondencia entre la formación de gestores locales, su desempeño progresivo y la solución de los problemas de la profesión.

La evaluación cumple sus roles de diagnóstico, formativo y sumario, es predictiva y en ella se determinan los conocimientos previos, habilidades, intereses, estilos de aprendizajes, etc., abre paso a la realización de la planificación de las acciones formativas y la transferencia sistematizada del conocimiento.

Todo este proceso ayuda a regular y realizar los ajustes pertinentes que permiten apoyar y favorecer la construcción y generalización formativa del proceso, dada a partir de la relación entre la nueva información y los conocimientos previos, el saber cómo ocurre la construcción del conocimiento y el significado que le atribuye el sujeto en su complejidad y profundidad, al verificar el grado en que las intencionalidad formativa han sido

alcanzada. En la medida en que los procesos de evaluación y formación permanezcan consustancialmente unidos se estará realizando una labor sinérgica favorable a la reconstrucción de nuevos conocimientos.

Por lo tanto, la evaluación es concebida como proceso, más que como resultado en si, porque en la propia dinámica del desarrollo de la estrategia pedagógica se comprueba la efectividad de su aplicación, que se verá reflejada en el dominio teórico y práctico de los gestores de proyectos de ciencia e innovación, el desarrollo de habilidades, valores, manifestación de actitudes tales como: interés, tolerancia hacia otros puntos de vistas, aceptar propuestas y promover alternativas trascendentes e innovativas, entusiasmo ante el trabajo, orientación positiva de su participación, entre otros.

La calidad con que se desarrollen las actividades por parte de los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, a partir de las acciones formativas para el desarrollo de la capacidad transformadora humana contempladas e integradas en la estrategia pedagógica, en total correspondencia con el diagnóstico y transferidas a relaciones profesionales adecuadas, sobre la base del carácter formativo de la construcción práctica reflexiva sistematizada del conocimiento, le permitirá a los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación emitir juicios y criterios valorativos que trascienden la transformación de su actuación actual hacia niveles superiores de conocimiento y por tanto, podrán apreciar cambios en su formación particular, en la del grupo en general y a nivel institucional.

La evaluación es participativa y cooperativa, coherente con los conocimientos significativos que el proceso formativo les pueda propiciar a los gestores locales , de forma tal que les posibilite la apropiación y aplicación de los conocimientos de la gestión, en un proceso dinámico de reflexión crítica y autocrítica de la práctica cotidiana. La evaluación permite establecer criterios con respecto a la construcción de conceptos, procedimientos y actitudes de los gestores y por tanto, realizar las correcciones pertinentes que proporcionan los elementos necesarios para la retroalimentación y modificación del proceso formativo, como proceso de diálogo, comprensión y mejora, en correspondencia con los objetivos previstos y los resultados alcanzados, a partir de:

1. Autoevaluación de cada participante.
2. Coevaluación entre los participantes.
3. Heteroevaluación o evaluación externa entre los participantes.

La autoevaluación de cada participante porque es su participación directa en la evaluación de la apropiación y aplicación de su conocimiento, como participante activo dentro del proceso formativo, en un enfoque congruente como capacidad de autorregulación, ya que promueve la reflexión del gestor local acerca de la construcción de sus conocimientos, la reflexión en la acción y de los resultados logrados en la práctica. La autoevaluación es autocrítica y enriquece la propia práctica sistematizada. La coevaluación entre los participantes porque les da la oportunidad a los gestores locales de proyectos de ciencia e innovación de observar y evaluar el desempeño de sus compañeros, como practica relevante que les permite aprender a autorregularse y a contemplar la evaluación como acto formativo.

La heteroevaluación o evaluación externa porque en su carácter individual es realizada por cada participante implicado en el proceso formativo, de acuerdo con su patrón de resultados, el que construye desde sus propósitos y cultura de la gestión de proyectos de ciencia e innovación.

La evaluación se representa como una espiral cuyo movimiento se dirige hacia formas más completas para evaluar el proceso formativo. La voluntad profesional del colectivo de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, su entrega coherente y cohesionada para materializar el proceso formativo es condición indispensable y

necesaria para lograr los propósitos de forma óptima y objetiva, que incluye transferir las experiencias y los conocimientos adquiridos.

Conclusiones

La estrategia pedagógica para el proceso de formación de gestores locales de proyectos de ciencia e innovación, constituye un nuevo enfoque a este conocimiento y por tanto, un cambio en la cultura integral del gestor de proyectos locales, como sujeto activo, partícipe y constructor de significados y sentidos, que apunta a potenciar su crecimiento profesional como cualidad de orden superior.

Bibliografía

- Arocena J (1995). El desarrollo local: un desafío contemporáneo. Venezuela: Editorial Nueva Sociedad.
- Boiser, S (2005). “¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización?”. En Revista de la CEPAL. Santiago de Chile. Publicaciones de Naciones Unidas No. 86.
- González, A y González, T (2004). El estudio de los sistemas regionales de I+ D. Disponible en: <http://www.cibessociedad.net/Congreso> (Consultada 22 de diciembre del 2006)
- Guzón, A (2006). Desarrollo local en Cuba. La Habana: Editorial Academia.
- Mirabal, A (2007). La capacitación de los actores locales y el desarrollo local. La Habana: Editorial Academia.
- Moncayo, E (2001). Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial. Santiago de Chile: ILPES/CEPAL.
- Peña, L (2005). Globalización y desarrollo local; una visión desde la actualidad de la academia cubana. La Habana: Editorial Academia.
- Salas, M (2004). El control. Una herramienta eficaz en el proceso de evaluación de los Programas y Proyectos de I+D+I. Revista Ciencia en su PC, ISSN 1027-2887, Indexada en LATIDEX, UNAM, Folio 4332 Disponible en <http://www.santiago.cupc/>
- Salas, M (2009). Consideraciones teórico epistemológicas del proceso formativo en gestión de proyectos de ciencia e innovación. España. En Revista Académica Electrónica Contribución a las Ciencias Sociales. No.5.ISSN 1988-7833, Indexada en IDEAS-RePEc y alojada en <http://www.eumed.net/rev/cccss/>
- Salas, M (2009). Modelo pedagógico de la dinámica del proceso de formación de gestores de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación. En Tesis Doctoral Publicada. ISBN-13: 978-84-692-5539-1, No. Registro: 09/89157. Disponible en <http://www.eumed.net/tesis/inedx/mesv/index.htm>.
- Salas, M (2008). “Concepción holística configuracional para la formación de gestores de Programas y Proyectos de Ciencia e Innovación”. República Dominicana. En Revista Hispanoamericana de Educación y Pensamiento (CRECEMOS). Año 2, No.1, Abril del 2008. Disponible en <http://www.pddpupr.org> y <http://www.ofdpinternacional.com> ISSN 1949-2162