

RELACIÓN FORMACIÓN-GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO-INNOVACIÓN- DESARROLLO LOCAL EN LOS MUNICIPIOS DE CIEGO DE ÁVILA.

Dr. Elme Carballo Ramos

Dr. Raúl Fernández A.
Lic. Dayneris González G.
Lic. Jesús Rodríguez L.
Dra. Danni Morell A.
Ing. Raciél Yera T.
MSc. Edianny Carballo C.
Lic. Loriet Gómez M.
Dra. Ángela Borroto P.
MSc. Iván Delgado M.
MSc. Bárbaro Pardillo P.

*Centro de Estudios de Gestión de la Información y el Conocimiento (CEGIC) de la Universidad
Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila. Carretera a Morón KM 9 ½, Ciego de Ávila. Tel.
33-217006, Fax. 33-266365, e_mail: pfr_elme@rect.unica.cu
Ciego de Ávila, Cuba.*

Fecha de recepción: 21/11/12 Fecha de revisión: 10/01/13 Fecha de aprobación:10/01/13

RESUMEN

Nuestro trabajo lo realizamos en los municipios avileños seleccionados y nos propusimos contribuir al desarrollo local, a través un sistema de gestión de la información, el conocimiento y la innovación. Dentro de los resultados alcanzados se encuentran la elaboración y validación de un modelo de relación de formación-gestión del conocimiento-innovación-desarrollo local para dinamizar el conocimiento en los municipios, a través de las Filiales Universitarias Municipales (FUM) de Ciro Redondo, Morón, Florencia, Chambas y Venezuela, así como se diseñaron y evaluaron los indicadores que miden el impacto de la movilización del conocimiento. Se desarrolló el Diplomado de Gestión del Conocimiento para el Desarrollo Local como soporte a la interfaces que establece el Centro de Estudios de Gestión de la Información y el Conocimiento (CEGIC) de la Universidad

Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila-Cuba en la vinculación
Universidad-Gestión del Conocimiento-Desarrollo Local.

Palabras claves

Formación, gestión del conocimiento, innovación y desarrollo local.

SUMMARY

Our work is done in the selected municipalities of Avilansians, and we decided to contribute to local development, through a system of management of information, knowledge and innovation. Within the results achieved are the development and validation of a relationship model of knowledge management-training-innovation and development to boost local knowledge in the municipalities, through the Municipal University of Subsidiaries (FUM) of Ciro Redondo, Sydney, Florence, Chambas and Venezuela, as well as designed and evaluated indicators that measure the impact of knowledge mobilization.

The Diploma for developing Knowledge Management for development of local interfaces which support the establishment of the Center for the Study of Information Management and Knowledge (CEGIC) University Maximo Gomez Baez of Ciego de Avila, Cuba in linking University Cooking-Management-Local Development

Keywords

Training, knowledge management, innovation and local development.

INTRODUCCIÓN

El proceso de formación de profesionales en la era moderna exige flexibilidad y un permanente intercambio con el entorno y sobre todo flujos permanentes de información. La organización del proceso docente educativo debe asumir la TIC, las tecnologías de las comunicaciones para agilizar el aprendizaje y buscar soluciones altamente competitivas, que hace que desarrollemos un proceso abierto, interactivo y estrechamente ligado a las exigencias de la sociedad y hacer cumplir el postulado de "Educación para todos y durante toda la vida", pero incluso en la medida que avanza la formación en cada momento de la cotidianidad, o sea es necesario hacer interactuar la mayor cantidad posible de personas en la formación de cada uno de sus hijos y atendiendo además a las diferencias individuales y a las condiciones del contexto, sin renunciar a los principios de racionalidad y planificación académica.

En esta línea, Crowther, Cubero & Sibille (1990) consideran que las tecnologías en las organizaciones deben estar enmarcadas dentro de una estrategia de información para que se atienda de forma adecuada la

problemática de producción, la organización del trabajo y el aprendizaje personal e institucional.

Se hace necesario formar innovando y de hecho incidiendo e impactando en el desarrollo local al menos.

A partir de los anteriores planteamientos y al diagnóstico realizado en los municipios estudiados nos propusimos como objetivo de nuestro trabajo: Diseñar indicadores que expresen la relación conocimientos-brecha estratégica-innovación-impactos en el contexto de la formación y capacitación en las condiciones actuales de la Universidad Cubana en Ciego de Ávila, desarrollando y aplicando modelos novedosos de formación y desarrollo local sustentados en la gestión del conocimiento y la innovación.

DESARROLLO

Como resultado de los proyectos desarrollados y la investigación acción derivada de los mismos en los municipios estudiados y en sus instituciones, se define un modelo de relación formación-gestión del conocimiento-innovación-desarrollo local, que resumimos en cuatro momentos:

1. **Justificación y fundamentación.** Prestar especial atención a las motivaciones que encierran la situación problemática a estudiar y a resolver. Precizando los antecedentes históricos, teóricos, conceptuales y contextuales, logrando en este último, una vinculación del objeto de estudio con la realidad del entorno económico y social, donde desarrollamos el proceso de formación o capacitación, revelando las principales evidencias y manifestaciones, que se expresan en la dinámica productiva y social, así como las causas que la provocan, como parte del posicionamiento de la relación gestión del conocimiento-innovación y formación. Propiciando la comprensión de la situación problemática y contribuyendo de esta manera a la habilidad de indagación.
2. **Argumentación.** Para lograr transitar de los fundamentos a la argumentación se requiere un vínculo necesario con el objeto real del entorno profesional y socio económico para entonces buscar los argumentos teóricos y metodológicos para la solución de los problemas, el diseño de aportes, propuestas, estrategias, procedimientos, prototipos, etc en condiciones contextuales. De alguna manera los capacitados deben lograr proyectos, que sustenten un diseño político, técnico y social.
3. **Análisis y evaluación de los resultados.** Los resultados proyectados y alcanzados necesariamente deben ser analizados y evaluados, utilizando métodos, técnicas y herramientas científicas, estadísticas, económicas, etc que faciliten, según corresponda, la corroboración, ejemplificación, triangulación, validación, etc. Este momento es fruto de la asimilación, generación, transferencia y aplicación de conocimientos que en alguna medida pudiera estar asociados a nuevos o mejorados productos, servicios, procesos o tecnologías. Es entonces donde se expresa la innovación.

4. Impactos de los resultados alcanzados. Los impactos de la formación y de cualquier modalidad de capacitación y superación generalmente no se miden o quienes la ejecutan le atribuyen ese rol a terceros, sin embargo es necesario saber cuan útiles son los conocimientos adquiridos en la solución de los problemas de la dinámica socio económica por una parte y otro sentido es necesario que en el propio proceso de formación se le preste atención a este aspecto y los propios capacitados y educandos, de conjunto con los formadores, valoren en cuanto ha contribuido su propuesta, su aporte como fruto de su preparación. Entonces en la relación gestión del conocimiento-innovación y formación-desarrollo local es necesario crear indicadores y usar instrumentos para la valoración de los impactos.

A partir de los resultados e impactos alcanzados indistintamente estamos en condiciones de diseminar, y socializar los resultados y también dotar a los capacitados de métodos que propicien y mejoren la visibilidad de la producción científica y académica.

El modelo que proponemos para sustentar los 4 momentos descritos conjuga las habilidades de gestión de la información y el conocimiento (GIC) con el proceso de formación y la materialización de la innovación en el entorno local y empresarial (Carballo Ramos, 2007), desde la integración Educación-Ciencia-Tecnología-Sociedad (Morell Alonso, 2007 y Armas Crespo, 2007), expuesto en la Fig. 1.

1. Entradas. Los insumos del modelo viene dados por la necesidades de información y conocimientos y/o aprendizaje de los estudiantes de pre y postgrado e implicados en el proceso de formación y capacitación, en correspondencia con la demandas del desarrollo socio económico local y que de hecho se traduce en el banco de problemas del municipio y de los programas y proyectos que se desarrollan en las Filiales Universitarias Municipales (FUM). Es indudable que a esas necesidades se orientan los trabajos de innovación que conlleve a nuevos o mejorados productos, servicios, procesos, tecnologías, etc, asociado además a la estrategia de desarrollo local del municipio, sus prioridades, inversiones, etc, aprovechando las capacidades instaladas en el territorio y el potencial humano disponible y en este instante es donde se reexaminan las necesidades de aprendizaje, las fuentes de Información y conocimientos y las vías para acceder a las mismas.

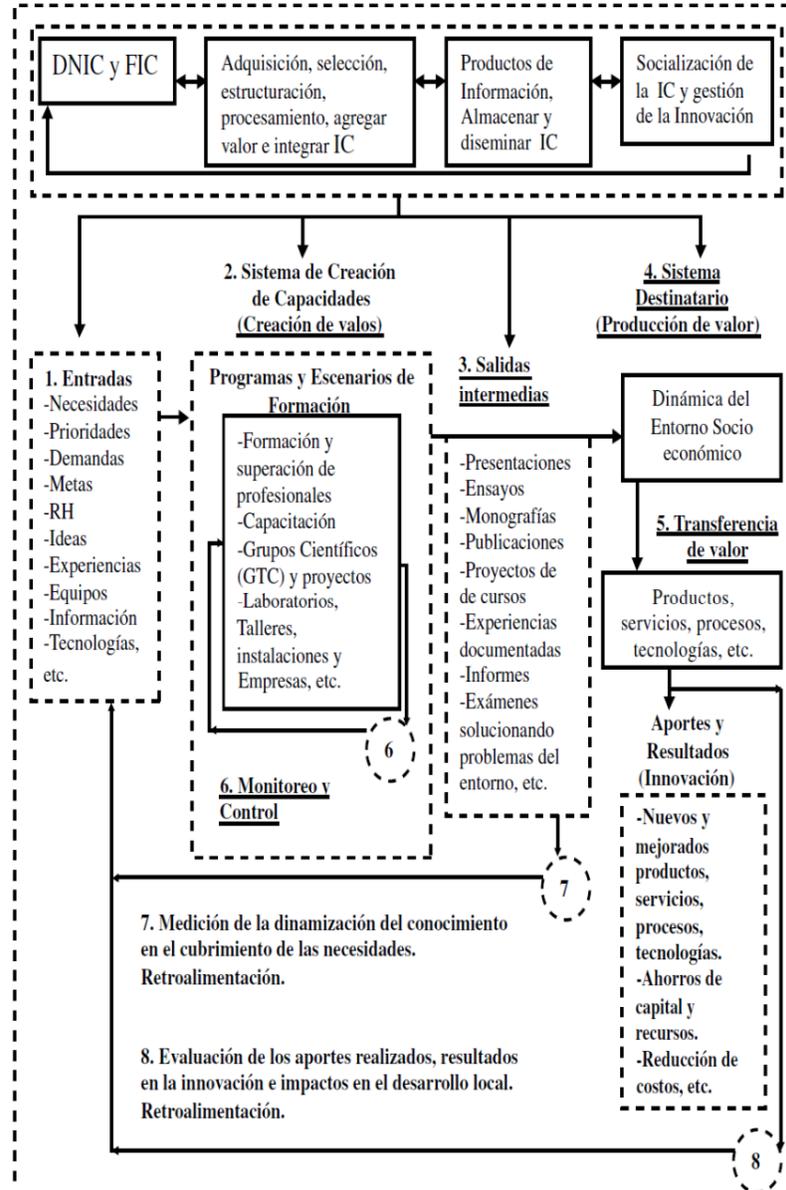


Fig 1. Modelo de formación de profesionales en el proceso de vinculación conocimientos - brecha estratégica - innovación - impactos - desarrollo local (Fuente: *Elaboración propia*).

2. Sistema de Creación de Capacidades (Creación de valor). Este paso se concreta en las carreras, postgrados, proyectos que se desarrollan por los estudiantes, profesores, tutores y colaboradores y precisamente se conjugan los objetivos de la formación y preparación, con los intereses y prioridades de la localidad, por tanto también se hacen propio de este momento los escenarios ya establecidos para el desarrollo de la ciencia de los municipios (empresas, instituciones, talleres, laboratorios, etc.) y se aprovechan además para la socialización de los resultados alcanzados el papel de las organizaciones científicas creadas, muy propias de Cuba: FORUM de Ciencia y Técnica, la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR), las Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ), etc. En los municipios estudiados se han creado Centros Virtuales de proyectos, que agrupan los principales investigadores y profesionales del territorio y hoy con la presencia de las FUM y los Centros de Creación de Capacidades del CITMA (Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente), se ejerce una coordinación más ágil y adecuada, sostenida en los principios de gestión del conocimiento y la innovación.

Se trata entonces de desarrollar un proceso de formación flexible y contextualizado a las condiciones locales.

En esta etapa es donde se adquiere, selecciona, estructura, procesa, se agrega valor e integra la información y el conocimiento. Se hace un permanente control para retroalimentar la efectividad en la identificación, comprensión y sistematización de los conocimientos y se desarrolla el paso Monitoreo y Control para medir los avances y resultados alcanzados en el proceso de formación de nuestros estudiantes o capacitados, así como la marcha de la solución de los problemas del entorno.

3. Salidas Intermedias. En este momento se concreta la producción académica y científica, llegando a producir determinados productos de información y los mismo son disseminados y almacenados en forma de: presentaciones, ensayos, monografías, publicaciones, proyectos de cursos, tareas extra-clases, informes, exámenes solucionando problemas del entorno, etc con un alto rigor y calidad en el proceso de formación. Los productos de información elaborados deben guardar correspondencia con las necesidades locales y el cumplimiento de los objetivos propuestos, sugiriendo el paso Medición de la dinamización del conocimiento en el cubrimiento de las necesidades y en particular de la generación y transferencia de conocimientos.

Posteriormente sus protagonistas: estudiantes, capacitados, profesores, tutores e investigadores los hacen llegar a un Sistema Destinatario.

4. Sistema Destinatario (Producción de valor). Cadena de producción y los servicios, la dinámica social y económica, etc de la localidad, a través de diferentes formas de transferencias de conocimientos: planes

de generalización, proyectos de innovación, redes de conocimientos, interfaces, extensionismo, etc, donde nuevamente se expresa la socialización de la información y el conocimiento y la gestión de la innovación.

La gestión de la innovación encuentra repercusión en la Planeación del Entorno Socio económico y en la solución del banco de problemas que demanda la estrategia de desarrollo local y territorial hasta entregar el valor académico y científico generado o transferido.

5. Transferencia de valor. Se concreta a través del diseño y mejora de productos y servicios demandados por el entorno y que forman parte de la obra construida por los estudiantes, capacitados, profesores, tutores e investigadores hasta convertirse en resultados del proceso de innovación, aprovechándose además en ese interactuar permanente, la revelación y socialización y documentación de las mejores experiencias y conocimientos tácitos acumulados en los obreros, campesinos y en la comunidad en su conjunto hasta alcanzar los aportes y resultados esperados (Innovación): nuevos y mejorados productos, servicios, procesos, tecnologías, ahorros de capital y recursos, índices superiores de la calidad vida, reducción de costos, etc.

Los resultados de la innovación son acreditados por la población y por los diferentes clientes y usuarios, instrumentándose el paso Evaluación de los aportes realizados, resultados en la innovación e impactos en el desarrollo.

El modelo descrito en su proceso de corroboración y validación en los municipios expresa mejores resultados en carreras de perfil técnico, que tienen un respaldo en las infraestructuras productivas en las diferentes localidades. Hay especialistas y profesores experimentados que abogan por este tipo de modelo para la formación además de técnicos superiores, bajo la tutela, rigor y calidad de los centros universitarios, como una alternativa para las FUM y para garantizar la permanencia de estudiantes en los Centros de Educación Superior que por razones académicas no puedan vencer estudios que se desarrollan en las carreras universitarias.

En nuestro trabajo definimos y graficamos (Fig. 2) las relaciones que se establecen entre conocimientos- brecha estratégica-innovación-impactos (Carballo Ramos, 2010-2011). Para ello también definimos diferentes indicadores y coeficientes que caracterizan la movilización, aplicación, introducción y generalización de la información y los conocimientos.

La brecha de conocimientos se expresa entre lo que se sabe y lo que se debe saber en correspondencia con las necesidades de información y conocimientos, en nuestro caso le prestamos especial atención a la

determinación del conocimiento innovativo que demanda el quehacer estratégico, mientras que la brecha estratégica se establece entre lo que se hace y lo que se debe hacer en correspondencia con los objetivos y metas a alcanzar. La brecha de innovación imperiosamente lleva implícito avanzar en la reducción de las brechas de conocimientos y estratégica. Sin embargo no necesariamente se disminuyen en la misma proporción, pues no toda la información y conocimientos adquiridos (Punto 1) aportan a la solución de los problemas y por tanto no cubre en igual manera la brecha estratégica. A decir de Valhondo (2003) en su libro "Gestión del Conocimiento-del mito a la realidad", el conocimiento tiene diferentes clasificaciones que no siempre tributan en igual medida a la estrategia: conocimiento fundamental tributa a lo básico, a la existencia de la empresa, el conocimiento de avanzada permite ser superior en áreas determinadas con respecto a sus competidores o similares y el conocimiento innovativo que además de diferenciarse de los demás contribuye a liderar un sector. Sin embargo es importante seguir las recomendaciones de Tiwana "El conocimiento no es estático, lo que hoy es conocimiento innovativo se convertirá mañana en conocimiento básico". La clave está en mantener una mejora continua y sostenida, partiendo de la elaboración de un mapa de conocimiento, utilizando las tres categorías antes relacionadas.

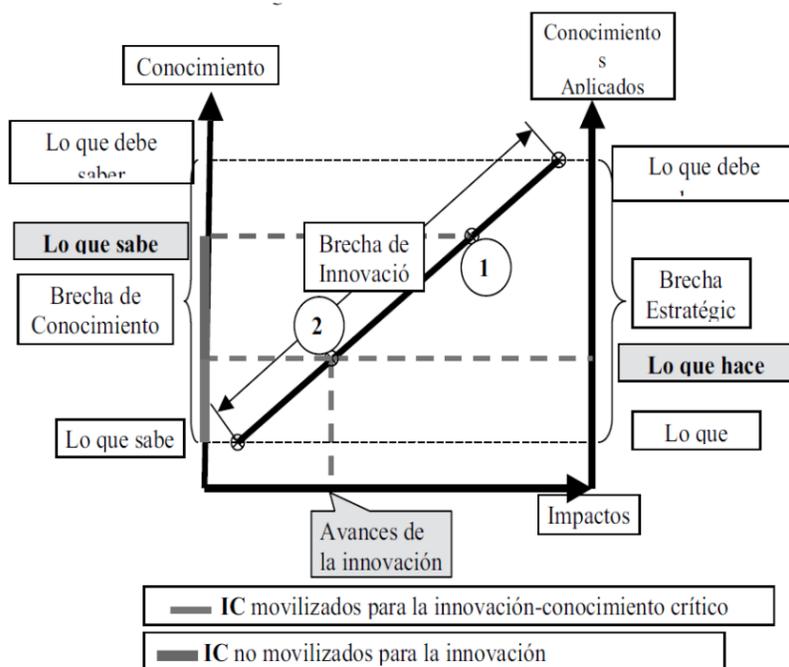


Fig.2. Relación conocimientos-innovación-impactos. Fuente: Carballo Cruz y Carballo Ramos (Elaboración Propia)

Siguiendo el análisis de la Fig.2, la reducción de la brecha estratégica se proyecta en la línea que describe la brecha de innovación y a la vez encuentra eco en el eje de impactos, por los propios avances que experimentan la obtención de nuevos o mejorados productos, servicios, procesos y tecnologías a nivel institucional, local o territorial. A la vez en el eje de las ordenadas del conocimiento se representan las acciones que movilizan información y conocimientos (conocimiento innovativo-crítico) para alcanzar un punto (2, trayectoria en rojo) en el quehacer de la estrategia y también se representa la magnitud de las acciones que no movilizan la innovación (trayectoria en azul, del punto 2-1).

Según Valhondo (2003) para alinear el conocimiento con la estrategia es preciso tener en cuenta cómo el entorno impacta tanto en la estrategia (en productos, en servicios, mercados, clientes y recursos) y en la propia gestión del conocimiento y la derivación tecnológica de la misma. El contexto tiene barreras que es preciso rebasar en la definición de la estrategia institucional, local o territorial, traduciendo la misión en objetivos alcanzables. Por otro lado la estrategia de gestión del conocimiento tiene barreras específicas, pues es necesario precisar el conocimiento crítico, que soporte a la estrategia institucional, local o territorial.

Para valorar las brechas de conocimientos, estratégica, de innovación y los impactos utilizamos los siguientes indicadores (Carballo Ramos, 2010-2011):

- Coeficiente de movilización de la información y el conocimiento a nivel institucional, local y/o territorial.

$$CMIC = \sum_{j=1} AMIC_c + AMIC_{tt} + AMIC_s + AMIC_{gc} / NIC_{ddl}$$

Donde

AMIC_c- Acciones de movilización de la información y el conocimiento a través de capacitación y superación. El peso de las acciones se suele ponderar en función del número de créditos a otorgar;

AMIC_{tt}- Acciones de movilización de la información y el conocimiento a través de la transferencia de tecnologías;

AMIC_s- Acciones de movilización de la información y el conocimiento a través de la socialización;

AMIC_{gc}- Acciones de movilización de la información y el conocimiento a través de la generación de conocimientos;

NICddl- Necesidades de información y conocimientos que demanda el desarrollo institucional, local o territorial (generalmente se corresponde con el Banco de Problemas a resolver). Para el cálculo puede emplearse la suma de las necesidades de conocimientos que se demanda (básico, de avanzada e innovativo), sin embargo no es ocioso realizar el análisis también a partir del conocimiento innovativo para saber en que medida lo aprovechamos en el quehacer de la estrategia.

j- El número de sectores de la economía, que se manifiestan en el territorio o áreas de trabajo de la institución estudiada.

- **Coefficiente de aplicación de la información y el conocimiento en el desarrollo institucional, local y/o territorial.**

$$CAIC = \sum_{j=1}^n P_{nm} + S_{nm} + PROC_{nm} + T_{nm} / AMIC_c + AMIC_{tt} + AMIC_s + AMIC_{gc}$$

Donde

P_{nm}- Productos nuevos y/o mejorados en la etapa evaluada;

S_{nm}- Servicios nuevos y/o mejorados en la etapa evaluada;

PROC_{nm}- Procesos nuevos y/o mejorados en la etapa evaluada;

T_{nm}- Tecnologías nuevas y/o mejoradas en la etapa evaluada;

j- El número de sectores de la economía, que se manifiestan en el territorio o áreas de trabajo de la institución estudiada.

- **Coefficiente de introducción de la información y el conocimiento en la producción y los servicios en el desarrollo institucional, local y/o territorial.**

$$CIIC = \sum_{j=1}^n P_{nmi} + S_{nmi} + PROC_{nmi} + T_{nmi} / AMIC_c + AMIC_{tt} + AMIC_s + AMIC_{gc}$$

Donde

Pnmi- Productos nuevos y/o mejorados introducidos en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

Snmi- Servicios nuevos y/o mejorados introducidos en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

PROCNmi- Procesos nuevos y/o mejorados introducidos en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

Tnmi- Tecnologías nuevas y/o mejoradas introducidos en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

j- El número de sectores de la economía, que se manifiestan en el territorio. o áreas de trabajo de la institución estudiada.

- Coeficiente de generalización de la información y el conocimiento en la producción y los servicios en el desarrollo institucional, local y/o territorial.

$$CGIC = \sum_{j=1}^n \frac{Pnmg + Snmg + PROCNmg + Tnmg}{Pnmi + Snmi + PROCNmi + Tnmi}$$

Donde

Pnmg- Productos nuevos y/o mejorados generalizados en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

Snmg- Servicios nuevos y/o mejorados generalizados en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

PROCNmg- Procesos nuevos y/o mejorados generalizados en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

Tnmg- Tecnologías nuevas y/o mejoradas generalizados en la producción y los servicios en la etapa evaluada;

j- El número de sectores de la economía, que se manifiestan en el territorio o áreas de trabajo de la institución estudiada.

- Coeficiente de progresión de la generalización en la producción y los servicios en el desarrollo local y/o territorial.

$$CPG = \frac{\sum_{k=1}^n N_{kj}}{\sum_{j=1}^n P_{nmj} + S_{nmj} + PROC_{nmj} + T_{nmj}}$$

El **CPG** se puede calcular además por la siguiente expresión:

$$CPG = \frac{\sum_{j=1}^n X_p(P_{nmj}) + X_s(S_{nmj}) + X_{proc}(PROC_{nmj}) + X_t(T_{nmj})}{\sum_{j=1}^n P_{nmj} + S_{nmj} + PROC_{nmj} + T_{nmj}}$$

Donde

N_{kj}- Número de instituciones, empresas y organizaciones, etc que asumen generalizaciones (k) por sectores de la economía (j);

X_p- número de generalizaciones que se manifiesta de cada producto P_{nmj} en el tiempo;

X_s- número de generalizaciones que se manifiesta de cada servicio S_{nmj} en el tiempo;

X_{proc}- número de generalizaciones que se manifiesta de cada proceso PROC_{nmj} en el tiempo;

X_t- número de generalizaciones que se manifiesta de cada tecnología T_{nmj} en el tiempo.

Los coeficientes anteriores podrán diferenciarse por sectores y función de los valores obtenidos se han de ponderar los indicadores de impactos por ramas u organismos. En el caso que nos ocupa el coeficiente de ponderación lo calculamos por municipios y nos basamos en el Coeficiente del potencial científico territorial de la Población Económicamente Activa (CPC_{pact}) para la deducción de algunos de los indicadores locales, no sin antes evaluar la movilidad y aplicación de la información y el conocimiento a nivel local y por sectores de la economía.

$$C_{pond} = (1 - CPC_{pact}) + CPC_{pactmin}$$

Donde

-CPC_{pact}- Coeficiente del potencial científico territorial de la Población Económicamente Activa.

$$\text{CPCpact} = \sum_{j=1}^n \text{Pnst}/\text{Ppactm};$$

Donde

Pnst- Población graduados del nivel superior y que residen en el territorio. Algunos especialistas sugieren consideran además los técnicos de nivel medio;

Ppactm- Población Económicamente activa del municipio;

j- El número de sectores de la economía, que se manifiestan en el territorio.

-CPCpactmin- Coeficiente mínimo del potencial científico territorial de la Población Económicamente Activa del municipio o localidad, que alcance el menor valor entre los evaluados.

Con el diseño del modelo de relación formación-gestión del conocimiento-innovación-desarrollo local se ha venido obteniendo diferentes resultados en los diferentes municipios avileños estudiados.

Estrategia de Gestión de la Información y el Conocimiento para contribuir con la toma de decisiones socioeconómicas de los dirigentes y directivos del Municipio Morón.

Proyecto sobre externalidades ambientales de la Empresa Azucarera Ciro Redondo, se ha trabajado en la valoración económica del ahorro de agua y energía, reducción de la carga contaminante, aprovechamiento del residual cachaza y la consolidación de la conciencia ambiental, en lo que han estado Involucradas 900 personas, de ellas 23 estudiantes de la FUM.

El Grupo de Trabajo Básico para el Desarrollo Local del área de Ingeniería Industrial realizó una caracterización de la situación medioambiental de la Empresa Transavila en Morón, Empresa Diversificada Patria y Matadero Morón.

Se ha realizado un Curso de ordenamiento y planificación forestal, que responde al Proyecto de ordenamiento y planificación forestal Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) Nicaragua, para lo que se ha hecho una valoración económica de la recuperación de 53 ha de faja hidrorreguladora, se han capacitados 67 campesinos y cooperativistas y se han Involucrado 203 personas, de ellas 22 estudiantes de Contabilidad y Finanzas.

Sistemas tecnológicos para la ceiba ovina (Borroto, Pérez, 2008, Monografía con ISBN: 978-959-16-0570-2).

La explotación de la cosechadora cañera KTP-2M en campos de altos rendimientos agrícolas de la CPA Ignacio Agramonte, se recalificó el personal, se realizó un Proyecto de mejora tecnológica de la cosechadora cañera KTP-2M para cosechar en campos de altos rendimientos, obteniéndose la valoración económica del impacto y de la inversión necesaria, en lo que participaron 7 estudiantes de Contabilidad y Finanzas.

Contribución a la Historia de la localidad por los estudiantes de la FUM Ciro redondo, se han realizado Talleres y Conferencias, se ha Contribuido a la Ampliación de la Obra Científica del municipio, lográndose a elevación de los conocimientos, involucrándose 133 estudiantes y 53 profesores.

Para Intensificar la divulgación sobre las causas, características y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual (ETS) y drogas, se han realizado charlas educativas, claustros y seminarios en centros educacionales y una tesis de Maestría sobre lucha contra la drogadicción. Han participado 520 personas, de ellas 27 estudiantes en el municipio de Ciro Redondo.

Diseño e implementación de un procedimiento para elevar la eficacia del sistema de extensión agrícola del Grupo Empresarial Agroindustrial de Ciego de Ávila, logrando una sistemática interacción con la Universidad-FUM-UNICA-EPICA-DT CITMA.

La contribución de la FUM a la innovación en el desarrollo local del Municipio Ciro Redondo: efectos del fomento de la interacción universidad-empresa y la gestión del conocimiento.

Estructuras y mecanismos de integración para la gestión del conocimiento en la educación ambiental local de municipio Primero de Enero.

REFERENCIAS

- Albano, S.**, (1998). La gestión del conocimiento: perspectivas y aplicaciones en la educación del futuro. <http://giait.org.ar/>
- Blanco, H.**, (2005). Estudio preliminar sobre aprendizaje organizacional en Empresas Cubanas. Libro: Cuba crecer desde el conocimiento. Editorial de Ciencias Sociales. Ciudad Habana, 2005.
- Borroto, A.**, (2008). Realidades avileñas del nivel cognoscitivo en los especialistas EGAME y propuesta de diseño para su capacitación, que contribuya al crecimiento eficiente del ganado ovino caprino (Conferencia en Curso Taller No. 10, UNICA 2008, ISBN: 978-959-16-0934.2)
- Borroto, A.**, Propuestas tecnológicas para la ceiba del ganado ovino en Cuba, (Monografía con ISBN: 978-959-16-0570-2).
- Bueno, E.**, (1999). Gestión del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Intelectual. Boletín del Club Intelect, Vol. 1, núm. 1, enero, 2-3.
- Carballo, E.**, (2007). Monografía "La Gestión de la Información y el Conocimiento, 2007. Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/monografias/gestion.html>.
- Carballo, E.**, (2007). Metodología para la implantación de la gestión de la información y el conocimiento en la formación de profesionales en las carreras de turismo y de contabilidad y finanzas" en Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 73, enero 2007. Texto completo en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/>.
- Carballo, E.**, (2012). Sistema de gestión de la información, el conocimiento y la innovación en los municipios avileños para el logro de mayor eficacia en la toma de decisiones en el desarrollo local. Congreso Internacional Universidad 2012. Habana, Cuba.
- Fernández, R., & E., Carballo**, (2007). Un modelo de autoaprendizaje para la virtualización de la enseñanza. Edición No. 29 de diciembre del 2007. <http://www.ruv.itesm.mx/>.
- Fernández, R. & E. Carballo**, (2010). Un modelo de autoaprendizaje con la integración de las TIC y los métodos de gestión del conocimiento. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (Ried). Volumen 10, N° 1. Loja, España-2010.
- Crowther, W.**, (1997). Manual de Investigación-Acción para la evaluación científica en el ámbito administrativo. San José, Costa Rica: EUNED.

- Drucker, P.**, (1999). Las nuevas realidades. En el futuro, el conocimiento se convertirá en el único auténtico capital. Colombia: Universidad Virtual Católica de Manizales.
- Flores, J.**, (2000). Educación y conocimiento: ¿oportunidades de desarrollo en la nueva economía? <http://www.ince.mec.es/revedu/revbusq.htm>
- Lloria, M.**, (2000). El conocimiento como recurso y capacidad. Una Aproximación a la Gestión del Conocimiento como Ventaja Competitiva. Universidad de Valencia, España.
- Muñoz-Seca, B. & J. Riverola**, (1997). Gestión del Conocimiento. España: Universidad de Navarra, Biblioteca IESE Gestión de Empresas.
- Nonaka, I. & H. Takeuchi**, (1995). The knowledge creating company: How Japanese Companies Create the Dynamics for Innovation. Oxford University Press, N.Y.
- Rodríguez, L., & D., González.** Ponencia “Procedimiento metodológico de gestión de proyectos por los directivos y empresarios para el desarrollo local en los municipios avileños”. Publicado en memorias del Evento Provincial de Universidad 2012. UNICA, junio 2011.
- Senge, P.; Ross, R.; Smith, B. Roberts, Ch. & Kleiner, A.** (1995). La Quinta Disciplina en la práctica. Estrategias y Herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje. España: Juan Granica S.A.
- Valhondo, D.**, (2003) Gestión del Conocimiento. Del mito a la realidad. Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid, España, 2003. 369 págs.