

PERFECCIONAMIENTO PARTICIPATIVO DE LA ESTRATEGIA DE POSGRADO DEL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL PARA CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE LA CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL MUNICIPIO CAMAJUANÍ, CUBA. Carlos Alberto Hernández Medina. Centro Universitario Municipal Camajuaní. Joaquín Paneca 62-A. Camajuaní. 52500. Villa Clara. Cuba. cahm862@uclv.edu.cu

RESUMEN

Se conforma, con la participación conciente de los docentes y de todos los actores implicados en su cumplimiento, la Estrategia de Posgrado para el desarrollo de la Ciencia e Innovación Tecnológica en el Centro Universitario Municipal (CUM) Camajuaní como una prioridad de trabajo en condiciones de la Nueva Universidad Cubana. Proponemos una Estrategia consensuada con el claustro para garantizar el desarrollo de esta compleja actividad con profesores y estudiantes desde la perspectiva del modelo semipresencial que se asume en la Educación Superior Cubana. Se aporta un Método para la conformación y desarrollo de esta Estrategia y un Sistema de indicaciones para la elaboración de los Proyectos de investigación, Innovación y Capacitación bajo condiciones de Universalización.

INTRODUCCION

La Ciencia dentro de la Nueva Universidad Cubana en el Contexto Mundial Actual

En ninguna etapa anterior de la historia el bienestar de las naciones había dependido tan directamente de la calidad y mayor alcance de los sistemas de Educación Superior y de sus instituciones. Científicamente nos encontramos en la llamada Época del Conocimiento donde existe una progresión geométrica en la generación de conocimiento científico y tecnológico y este es introducido rápidamente en la vida social. La vida útil de tecnologías y productos se acorta cada vez más y su obsolescencia llega más rápido. La distancia entre la ciencia básica y la aplicación de las tecnologías disminuye y prácticamente llega a desaparecer. Nunca una época ha sido tan dependiente del conocimiento como la que vivimos.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología es necesario para hacer frente a los desafíos del desarrollo sostenible. Sin embargo se ha puesto de manifiesto la dificultad que tienen los países que más lo necesitan para estar en condiciones de utilizarlas en la solución de sus problemas. Los grandes centros de investigación se encuentran en naciones desarrolladas mientras los que están en vías de desarrollo no poseen los recursos suficientes para realizar investigaciones fundamentales y aplicadas en correspondencia con sus necesidades. Si no hay duda de que vivimos en la época del conocimiento tampoco existe sobre que ese conocimiento no se gestiona proporcionalmente en todo el mundo. Son las potencias hegemónicas, con gran poder económico y político las creadoras principales de ciencia básica y la tecnología y las que las manipulan de acuerdo a sus intereses.

La Revolución en la Información y las Comunicaciones es un elemento que distingue a nuestra época. Significa el tránsito de una posición limitada del hombre en el universo a una visión más amplia al tener de la posibilidad de comunicación rápida, fácil y no costosa, con distintos lugares del planeta. En realidad las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones no son conocidas y utilizadas por las grandes masas de la población mundial.

La capacitación posgrado de los recursos humanos para la investigación científica mediante la cual se genere y difunda el conocimiento tiene que situarse en un lugar primordial dentro de las misiones de la Educación Superior Contemporánea. Sin ella no se puede concebir una universidad proactiva y transformadora de la realidad. La investigación científica mediante el posgrado académico es una vía idónea para desarrollar el proceso de formación y actualización científica de los profesionales. En la época del conocimiento resulta imposible concebir una universidad pura-mente académica, informativa y no preparadora de profesionales con una mentalidad científica, creadora, y generadora de nuevos conocimientos, tecnologías y estrategias de carácter social.

Contribuir a la comprensión, interpretación, preservación, reforzamiento, fomento y difusión de las culturas nacionales y regionales en un contexto de pluralismo y diversidad cultural, en oposición a un mundo donde se trata de imponer una cultura artificial, descontextualizada y despojada de las mejores realizaciones de la humanidad, deviene una responsabilidad de la Educación Superior. Ella porta la misión social de atesorar, difundir y crear cultura científica y académica desde las posiciones de respeto y estimulación a su riqueza diversa. Ante las amenazas actuales tiene que permanecer vigilante y adoptar alternativas que preserven esa gran conquista humana e identitaria de su condición: la cultura. La protección de los valores de la sociedad se encuentra muy ligada a la misión anterior. Consiste en tener una función ética en un período de crisis de valores como la que atraviesa el mundo contemporáneo. La Educación Superior ha de formar profesionales cuyos comportamientos tengan como primera premisa la responsabilidad social, el bien colectivo.

Es conveniente insistir en el rol que a la Educación Superior le corresponde en la contribución al desarrollo y la mejora de todos los niveles educacionales, en especial a través en la formación continua de los docentes y profesionales que ha graduado. Debe mantener una estrecha relación con las enseñanzas precedentes, lo cual ha de constituir una de sus líneas de investigación, para poder trazar estrategias formativas de docentes en correspondencia con la realidad existente. Dentro de esa misión se ubica también la preparación pedagógica del claustro universitario para que pueda asumir competentemente los nuevos retos de la Educación Superior.

Cada día se hace más real la necesidad de que la Didáctica de la Educación Superior se nutra de investigaciones que trasciendan los marcos específicos y estrechos de las didácticas de las ciencias particulares para tratar de integrar, sistematizar y generalizar la gran cantidad de resultados aportados hasta ahora, de manera dispersa y fragmentada, para ofrecerles a los profesores una comprensión más global y coherente de esta ciencia. Ello les permitirá conocer mejor su objeto y así elevar su nivel profesional teniendo en cuenta las limitaciones que tienen los estudiantes en su proceso de aprendizaje, lo que es reflejo de cómo transcurre la enseñanza.

La Educación Superior multiplica su importancia por su incidencia en la formación de profesionales cada vez mejor preparados, mejor formados y por su incidencia en la gestión de nuevos conocimientos. En la actualidad tiende a masificarse, diversificarse e internacionalizarse en la medida de sus posibilidades. Sin embargo sufre siempre el handicap de que un alto porcentaje de las clases más excluidas del planeta continúan sin acceso a ella.

En toda sociedad existe necesidad de preservar la educación y cultura alcanzada y continuar desarrollándola. Este problema le compete como encargo

social a las Universidades. En Cuba se ha llevado a cabo un proceso de municipalización de la Educación Superior que ha creado Sedes Universitarias Municipales (SUM) en cada municipio del país. Las SUM forman los profesionales del deporte, la medicina, la educación y las ingenierías o ciencias sociales que los territorios necesitan y realizan en su entorno todas las funciones sustantivas de la Educación Superior. Por tanto, el Centro Universitario Municipal que las aglutina es la institución social que tiene la función de preservar la educación y cultura alcanzada y continuar desarrollándola en los municipios. No es la única institución que lleva a cabo esa labor, pero sí la fundamental.

Dentro de los rasgos más trascendentes de la Universidad Cubana Actual están:

- Es una Universidad Científica, Tecnológica y Humanística.
- Imparte una formación sobre la base del amplio perfil con dos ideas rectoras principales: Unidad entre la Educación y la Instrucción y vinculación entre el Estudio y el Trabajo.
- Oferta una amplia Cobertura de las necesidades de la Educación de Posgrado.
- Realiza investigación e innovación tecnológica como elementos consustanciales del quehacer.
- Tiene plena integración a la sociedad.
- Está presente en todo el territorio nacional.

En el documento del Ministerio de Educación Superior de Cuba, "La universidad que queremos" (2004) se plantea que en la Educación Superior Cubana se están produciendo profundas transformaciones que se caracterizan por su carácter científico, tecnológico y humanista, la labor educativa y político - ideológica, la formación investigativa de los estudiantes y profesores y el vínculo del estudio con el trabajo.

Por todo lo anteriormente expuesto en nuestros tiempos es necesario seguir la idea de una universidad con las características siguientes:

- Formación integral de alta calidad.
- Comunidad entregada a la búsqueda, creación y diseminación del conocimiento.
- Ámbito del aprendizaje fundamentado en la calidad que incluye el compromiso y responsabilidad de los graduados para poner su formación al servicio del desarrollo social.
- Lugar donde se propicie la actualización y mejoramiento constante del conocimiento.
- Una comunidad dirigida al beneficio y progreso de la región y la nación.
- Una institución bien ubicada en el contexto mundial, que se adapte al ritmo de la vida contemporánea y contribuya a resolver problemas humanos apremiantes.

En otras palabras: las Universidades deben ser el lugar de la sociedad donde se permite el florecimiento de la más clara conciencia de la época, quienes formen parte de un Proyecto Nacional de Desarrollo Humano Sostenible, donde Docencia - Investigación, Posgrado y Extensión se integren en un solo quehacer aplicándose a la solución de problemas sociales, ejemplos de integración a las grandes Redes Telemáticas, Académicas y Científicas, Universidad Virtual de nivel mundial en la Web, forjadora de ciudadanos concientes y responsables, dotados de cultura humanística y científica capaces de seguirse formando

por sí mismos e instituciones sobre bases académicas y administrativas flexibles que propicien relaciones inter y multidisciplinarias.

El aspecto de crucial importancia en este proceso de formación se le atribuye a **la integración** de los **3 procesos** que se dan en el marco de la Nueva Universidad Cubana tanto en la dimensión curricular como en la extracurricular y donde se hacen partícipes los profesores, estudiantes, trabajadores y sociedad. Ellos son **el Proceso Docente, el Proceso Investigativo y el Proceso Extensionista**. Su total contribución la harán al integrar dialécticamente aspectos significativos como los cognitivos, afectivos, conscientes y de compromiso social que se expresarán en total armonía en la conducta profesional del joven después de graduado. Así este dispondrá de una sólida preparación científico-técnica, una amplia formación humanística y un amplio desarrollo de su pensamiento filosófico. Además, y sobre todas las consideraciones, estará caracterizado por elevados valores éticos, morales y sociales.

Relación dialéctica entre los Procesos Universitarios

Mientras que lo docente es productivo, fenomenológico y holístico, ya que esta dirigido a lograr el dominio de una profesión; lo investigativo es creativo, esencial y aborda el objeto no en su totalidad sino a partir de profundizar en determinados aspectos o partes del mismo. En ello radica la diferencia entre ambos procesos. No obstante lo anterior, su relación dialéctica hace que lo docente, aún cuando significa y connota el aspecto formativo vinculado con el propósito de preservar la cultura, si se estructura adecuadamente, contribuye también al desarrollo de la cultura, propiciando a través de la investigación científica la creatividad y la independencia cognoscitiva de los estudiantes.

Un currículo que no vincule adecuadamente lo docente con lo investigativo no garantiza una adecuada formación profesional de los estudiantes. La relación docente - formativo; investigativo -descubrimiento hay que entenderla entonces en su interrelación dialéctica. Ambos procesos expresan la unidad contradictoria entre lo productivo y lo creativo. Lo hacen aún cuando en lo docente se significa como elemento esencial lo formativo, mientras que en lo investigativo es el descubrimiento lo que se connota.

Como procesos sociales ellos adquieren significación plena cuando se estudian en su interrelación como elementos componentes de un sistema. Así cada uno revela de alguna manera un elemento esencial que lo connota y distingue de los restantes pero manifiesta también rasgos y características propios de los restantes. En ello radica el carácter holístico de ese conjunto de procesos.

El proceso de Extensión Universitaria.

Un tercer proceso fundamental, que tiene lugar en las Universidades, es el extensionista. Mientras que en el proceso docente lo característico es preservar la cultura y en el investigativo desarrollarla, lo que define a este proceso y le da su individualidad es la promoción cultural en su más amplio aspecto. Esta labor caracteriza un rasgo esencial de las Universidades en la época actual. Aún cuando tiene su independencia relativa que se da el concepto de promoción, este proceso se da en la Universidad, en su relación con los anteriores y de alguna manera en él están presentes elementos que se vinculan con la preservación y el desarrollo de la cultura, del mismo modo que en los dos anteriores se ponen de manifiesto de alguna manera elementos de promoción cultural.

El Proceso Investigativo

A tono con esas reflexiones el Ministerio de Educación Superior cuenta con un Programa de Investigaciones para la Educación Superior en nuestro país. Este está estructurado centralmente y es capaz de precisar los aspectos más estratégicos de este trabajo. Da la adecuada orientación de todas las investigaciones de carácter educativo que tienen en la Pedagogía su ciencia fundamental, pero que no excluyen a otras, dado que ellas también participan en el proceso de formación de los profesionales. De ahí que se le da el nombre Programa de Ciencias de la Educación Superior para lograr una caracterización general, lo más amplia posible, de esta labor.

La estructuración de un Programa de este tipo debe posibilitar la precisión de las líneas principales de investigación a partir de la determinación de los principales problemas científicos a estudiar. El establecimiento de esas líneas, comunes a toda la Educación Superior permite sistematizar los resultados alcanzados, garantizando un accionar coherente de todas las instituciones científicas que laboren en esta dirección. A la vez posibilitará el empleo más eficaz de los recursos que el país disponga para esos fines.

A partir del Programa las Universidades, en correspondencia con sus fortalezas, identifican sus líneas de trabajo y se estructura un sistema sobre la base del principio de la especialización y la cooperación mutuas. De ese modo cada institución de Educación Superior hace énfasis en aquellos aspectos que para ella son prioritarios y colabora con las restantes en las direcciones restantes en que su fortaleza es menor.

En la Nueva Universidad Cubana el proceso investigativo está caracterizado por la cualidad disciplinaria y totalizadora. Estimula el estudio profundo y esencial de la ciencia y de la realidad en su totalidad globalizadora. Procura una integración científica, tecnológica, administrativa y social de la actividad profesional en la que las carreras tecnológicas poseen elementos humanísticos y viceversa. Es un proceso de carácter creativo, innovador, que tiende a resolver problemas y con ello incrementar el sistema de conocimientos de la ciencia. Fue diseñado a partir de un conjunto de actividades del desarrollo curricular, de la función profesional del colectivo pedagógico y de los proyectos de mejora universitaria y planificación educativa. Esto convierte a la Nueva Universidad Cubana en bastión de un modelo renovador y futurista.

Tiene como principales ventajas las siguientes: Utilización de estrategias de planificación de la acción llevada a la práctica y sometida a la observación, reflexión y cambio. En ella el currículo se concibe como proyecto de ejecución que se unifica en la acción del aula. La formulación de problemas por los propios estudiantes con la participación del profesor, la búsqueda y validación de soluciones. Por último y no por ello menos importante es el activo papel del estudiante durante el aprendizaje lo cual repercute positivamente en su actividad laboral apenas se gradúe.

Este proceso es el encargado de resolver en la práctica la contradicción ciencia - profesión a lo largo de la carrera. Establece, a partir de las necesidades actuales y perspectivas y la misión de la Universidad, los objetivos más globales del perfil del profesional que se forma y determina el sistema de disciplinas y asignaturas que contiene. Garantiza el carácter multidisciplinario de la carrera, su enfoque social y administrativo, así como el rigor de la ciencia y el desarrollo del pensamiento.

En resumen, hay en el plan de estudio tres componentes organizacionales del proceso docente que son lo académico, lo laboral y lo investigativo que de-

ben caracterizar el diseño y desarrollo del proceso en sus distintas estructuras organizativas: la carrera, año, disciplina, asignatura y tema, en correspondencia con lo que se pretende formar en cada ocasión. Por ende, la gestión investigativa es una de las actividades más importante dentro del proceso organizativo de la Nueva Universidad Cubana.

La investigación tiene vinculación con las prioridades o necesidades del país, provincia y municipio. Incrementa los resultados científicos y se lleva a cabo mediante proyectos de investigación. Teniendo en cuenta que la Universidad no es para toda la vida, sino durante toda la vida hay que investigar no solo por investigar sino teniendo en cuenta los problemas que existen a partir de un estudio de un Banco de Problemas que tengan solución.

La investigación se debe corresponder con la política científica de la universidad, que está en correspondencia con las prioridades del país, de la provincia y el municipio. Esto permite consolidar e incrementar los resultados científicos y se lleva a cabo mediante proyectos de investigación o de innovación tecnológica que se ubican dentro de los macroproyectos de las líneas científicas de prioridad universitaria.

Para el desarrollo de las investigaciones científicas es necesario tener en cuenta una serie de condiciones que van desde la estabilidad del personal científico, relación entre la libertad de acción y las prioridades científicas, adecuación de la estructura, comprensión de los riesgos asociados hasta el sistema de financiamientos de proyectos hasta la vinculación de la ciencia local con la nacional e internacional.

Cuando se realizan investigaciones científicas se obtienen beneficios para la institución universitaria, los profesores y estudiantes. La institución mejora su imagen, da continuidad en el desarrollo de la investigación, incrementa su potencial científico, amplía la capacidad de respuesta a las necesidades, y adquiere mayor pertinencia social, entre otras ventajas. Permite la superación permanente de los profesores, ampliación de su capacidad de trabajo y desarrollo de habilidades de investigación, en orientación y dirección de las mismas. Los estudiantes desarrollan hábitos de pensamiento activo, consolidan su formación con sólidos conocimientos teóricos, utilizan un enfoque científico en la solución de problemas profesionales, perfeccionan hábitos de trabajo y estudio independiente y desarrollan la capacidad para trabajar en equipos.

Las universidades cubanas se van convirtiendo gradualmente en centros de investigación científica donde profesores y estudiantes se vinculan a tareas científicas como parte de su quehacer diario. La investigación científica está presente de manera esencial en todos los currículos. Desde los primeros años de estudio de los estudiantes y durante toda su formación estos se enfrentan a diferentes tareas científicas, participan en diversos foros estudiantiles y cumplen con un trabajo de diploma en calidad de evaluación final de la culminación de estudios. Este permite demostrar, en una investigación concreta el dominio de los métodos de investigación científica. Todo estudiante universitario cubano, antes de la defensa final de su trabajo de diploma, ha realizado y defendido ya, ante tribunales competentes varios trabajos científicos previos denominados trabajos de curso.

No se puede considerar una Educación Superior pertinente sin investigación científica porque no habría solución a los problemas, no existiría actividad científica que contribuya en los estudiantes a desarrollar iniciativa, independencia y creatividad.

En las universidades se realiza investigación científica para resolver problemas con pertinencia, impacto y consecuencia tecnológica en función de los intereses del desarrollo, para generar nuevos conocimientos, para elevar la calidad del personal docente, para soportar la educación de postgrado y la producción científica, para mejorar la formación de los profesionales e introducir el método científico y el modo de pensar de la ciencia en el Proceso Docente Educativo.

En la Sede Universitaria Municipal (SUM) de Camajuaní, desde el curso escolar 2004-2005, se ha diseñado una Estrategia de Trabajo basada en la Dirección Estratégica, por Objetivos y Valores, concebida por Áreas de Resultados Claves y desglosada en Objetivos Estratégicos con una proyección hasta el año 2010. También se diseñaron tres Estrategias Maestras para el trabajo que son: Informatización, Integración y Estrategia para la Labor Educativa y Político Ideológica. Las experiencias acumuladas en tres cursos académicos nos han permitido la unificación de los criterios en un solo documento.

El Objetivo General de este trabajo es socializar y perfeccionar, con la participación de todos los factores implicados en su cumplimiento, los Objetivos Estratégicos y el Plan de Acción que tributen a una Estrategia de Postgrado que contribuya al desarrollo de la Ciencia e Innovación Tecnológica en el municipio desde el Centro Universitario Municipal Camajuaní y que responda a su Proyección Estratégica hasta el año 2010.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se tomó como población al universo de las personas que imparten docencia y realizan tutoría en las 9 carreras universitarias que se imparten en la SUM Camajuaní. Esta asciende a 195 profesores: 177 de ellos contratados a tiempo parcial y 18 a tiempo completo. La muestra encuestada consistió en una subpoblación compuesta por los 87 profesores que cursaron el Módulo de Gestión de los Procesos Universitarios en la Maestría de Amplio Acceso en Ciencias de la Educación.

Para encuestar sus opiniones sobre la forma de impulsar el desarrollo de una Estrategia de Postgrado de la SUM Camajuaní se les orientó la realización de un trabajo investigativo que constituyó la evaluación del módulo. Esta evaluación consistió en realizar una propuesta de acciones para la labor de postgrado, investigativa y extensionista en correspondencia con los retos de la gestión de los procesos universitarios con altos estándares de calidad. La ponencia exigía una valoración de la importancia de la integración entre los Procesos Universitarios, un diagnóstico de los problemas existentes en cada proceso y un plan para mejorar su funcionamiento en las condiciones de la Nueva Universidad Cubana.

Las ponencias se discutieron con sus autores. Se trabajó con el Postgrado y la Ciencia e Innovación Tecnológica. Se realizó compiló entre las diferentes ideas, las que no se repetían para conformar la propuesta de base. Teniendo esta como soporte, se realizó un análisis para definir los principales problemas declarados por los encuestados. Con ellos se conformó participativamente el Banco de Problemas para estos procesos sustantivos.

Posteriormente se realizó el análisis de las propuestas de acciones para mejorar el Posgrado en función de la Ciencia e Innovación Tecnológica en las 4 SUM que componen el CUM Camajuaní. Filtrando y ordenando por orden de prioridad las propuestas de los encuestados se conformó, teniendo en cuenta

sus aportes, el Plan de acciones para el perfeccionamiento de la Estrategia de Postgrado del Centro Universitario Municipal Camajuaní para contribuir al desarrollo de la Ciencia e Innovación Tecnológica en el municipio.

RESULTADOS

El análisis de las ponencias de los maestrantes permitió conformar el **Banco de Problemas declarado** compuesto por los siguientes aspectos:

- La investigación que se desarrolla en el CUM no siempre está asociada a proyectos.
- Los directivos no son aún los líderes en la investigación.
- El CUM no es líder de la investigación e innovación en el territorio, aunque lo es en el Posgrado.
- No se logra vincular todas las asignaturas a los problemas de la práctica social local.
- No se integra totalmente el trabajo de alumnos y profesores a proteger el medio ambiente.
- No somos eficientes ni eficaces elevando sistemáticamente la categoría de los docentes.
- No se establece aún un sistema de postgrado que responda a las expectativas de la Nueva Universidad Cubana.
- No se logra una cultura de trabajo por proyectos y gestión de financiamiento para investigación.
- Se debe proyectar más la investigación hacia las debilidades del colectivo pedagógico.
- Necesidad de facilitar la actividad investigativa de los docentes sin afectar su centro de trabajo.
- Mejorar el intercambio de información científica CUM – Empresas.
- Escasez de mecanismos de integración del CUM y las comunidades para estrechar la vinculación entre la Universidad y la sociedad.
- Aún los dirigentes de las empresas no se sienten responsables de su innovación tecnológica.
- No existe un sistema de actividades de intercambio y generalización de experiencias.
- Escasez de boletines o revistas para publicar la experiencia innovativa del CUM.
- Problemas logísticos en las bibliotecas y centros de información en el municipio.
- Escasa divulgación de eventos científicos que garantice participación del claustro y estudiantes.
- No existe un Consejo Editorial Municipal que valore los trabajos investigativos y tenga potestad para decidir si por su relevancia y trascendencia deben ser publicados en el municipio.
- Escasa cultura de participación en eventos científicos encaminados a elevar la calidad de vida del municipio.
- No existe Biblioteca Pedagógica del CUM con las mejores experiencias de esta actividad y los resultados de eventos científicos.
- El Levantamiento del potencial científico técnico del Territorio está incompleto.
- No existe un sistema de retroalimentación para recoger las inquietudes y propuestas a fin de mejorar el trabajo.

- No se evalúan los aportes de los proyectos comunitarios para su perfeccionamiento y la generalización de los resultados.
- Se necesita más desarrollo de habilidades investigativas en los educandos por el componente investigativo de las asignaturas y la práctica laboral para solucionar problemas de la práctica.
- No hay mecanismos para generar interés y motivaciones entre docentes y estudiantes a través de la capacitación y del estímulo al desarrollo de la investigación.
- Escasa evaluación económica de la introducción a la práctica social de los resultados.
- Está incompleto el levantamiento de graduados universitarios que laboran en las entidades, centros productivos, de servicios, organismos políticos y de masa del municipio, en correspondencia con las especialidades de la SUM con el diagnóstico de las necesidades de aprendizaje (DNA) del potencial de profesionales.
- Poca incorporación de la tercera edad al quehacer de investigación universitario.
- Escasa labor de las Cátedras Honoríficas como integradoras y difusoras de la vida y obra de personalidades o países de interés sociocultural, para dar prioridad a la participación estudiantil.

La ordenación y análisis lógico de las acciones que consideraron más efectivas nuestros docentes para resolver las deficiencias que detectaron en el trabajo de Ciencia e Innovación Tecnológica y el Postgrado también nos dio como resultado un resumen de las **Propuestas para el Plan de Acciones** que se declara a continuación:

- Lograr que toda investigación desarrollada en el CUM se controle por proyectos y crear en los estudiantes y profesores, una cultura de trabajo por proyectos y búsqueda de financiamiento
- Desarrollar proyectos comunitarios para fomentar la cultura popular tradicional, la creación artística y literaria y la investigación sociocultural de la comunidad, asociando todo proyecto a instituciones que financien su ejecución y generalicen los resultados.
- Lograr que los directivos sean los líderes de esta actividad y garantizar que se sientan responsables de la vinculación de la actividad científica de sus respectivas entidades.
- Lograr que el CUM rectore la actividad investigativa del territorio y establecer mecanismos de integración con las empresas y comunidades para accionar sobre ellos objetivamente.
- Vincular las asignaturas a problemas de la práctica en empresas e instituciones.
- Integrar el trabajo de los alumnos a transformar y proteger el medio ambiente.
- Elevar sistemáticamente la categorización de los docentes.
- Mejorar alianzas estratégicas entre la dirección del CUM, organismos, entidades y la comunidad.
- Establecer en el CUM un sistema de postgrado, producción científica y proyectos capaz de responder a las expectativas de la Nueva Universidad Cubana.

- Capacitar en los métodos de la Dirección por Objetivos.
- Instrumentar una vía de intercambio de información científica CUM - Empresas.
- Promover y desarrollar actividades de intercambio y generalización de experiencias, creando publicaciones científicas que permitan publicar la experiencia del municipio y extenderlas al país.
- Revisar el funcionamiento y uso de las bibliotecas y centros de información en el municipio.
- Vincular las investigaciones de los estudiantes a los problemas identificados y llevarlos hasta las comunidades con el fin de favorecer el desarrollo local.
- Promover la cultura de participación en eventos científicos en estudiantes, profesionales, cuadros, entidades, y pueblo en general involucrando en ello el papel rector del gobierno, a fin de elevar la calidad de vida.
- Sustentar el trabajo científico sobre valores éticos como humanismo, responsabilidad con el futuro de la humanidad, prosperidad de la patria y respeto a la preservación del medio ambiente.
- Realizar investigaciones en la comunidad con el objetivo de habilitar carreras en la sede municipal que respondan a las necesidades reales del municipio.
- Habilitar espacios informáticos con variados temas investigativos de suma urgencia para todos los grupos étnicos.
- Crear un Consejo Editorial Municipal.
- Efectuar encuentros a nivel de carrera para reflexionar sobre las principales problemáticas educacionales y que permita encontrar soluciones rápidas y colegiadas.
- Crear y enriquecer la Biblioteca Pedagógica con las mejores experiencias de esta actividad y los resultados de eventos científicos.
- Preparar a todos en informática mediante cursos y adiestramiento
- Contribuir a la labor que se desarrolla en el territorio en la protección del Medio Ambiente.
- Proteger los resultados.
- Recoger periódicamente las inquietudes y propuestas a fin de mejorar el trabajo.
- Estimular la sistematización de las investigaciones científicas asociadas al desarrollo de los procesos sustantivos del CUM y vincularlos a las necesidades del territorio.
- Propiciar los estudios teórico - conceptuales y metodológicos que contribuyan a enriquecer las investigaciones en los Centros Universitarios Municipales.
- Promover investigación dirigida a evaluar los aportes de los proyectos comunitarios que posibiliten su perfeccionamiento o transformación y la generalización de los resultados.
- Diseñar e impartir un curso de metodología de la investigación social para los docentes.
- Incentivar el desarrollo de habilidades investigativas en los educandos a través del componente investigativo de las asignaturas y la práctica laboral, para dar solución a problemas de la práctica.
- Generar interés y motivación entre docentes y estudiantes a través de la capacitación y del estímulo a la investigación
- Elaborar una estrategia de investigación que constituya contenido extracurricular para el estudiante.

- Evaluar el impacto de la introducción práctica de los resultados.
- Realizar visitas a centros de producción, servicios y consejos populares, para definir las problemáticas que constituyen objeto de investigación en correspondencia con las especialidades.
- Orientar, por medio de talleres y asesorías, la preparación y diseño de los proyectos de investigación del CUM, en correspondencia con las particularidades del territorio.
- Realizar levantamiento de graduados universitarios que laboran en el municipio, realizar DNA de profesionales censados y programarles la superación según resultados del DNA.
- Mejorar la vinculación del CUM con la comunidad.
- Divulgar a través de los medios de difusión del territorio las diferentes actividades y resultados de eventos que se desarrollan durante el curso.
- Crear un sistema de estímulo que comprometan y motiven a los que se desatan en la actividad.
- Incorporar la investigación al proceso de formación en las SUM, asegurando que los egresados sean promotores en la cultura de la profesión y en general de la cultura investigativa.
- Planificar y ejecutar el trabajo de investigación sociocultural comunitaria tomando como método el trabajo integrado y como apoyo fundamental para el éxito de la tarea al profesor y tutor.
- Atender la incorporación de la tercera edad al quehacer de investigación universitario.
- El papel de liderazgo en la actividad investigativa entre docentes y estudiantes garantiza en gran medida el éxito de la labor, por lo que se debe diseñar un sistema de motivación para los líderes.
- La existencia de información en la Página Web donde estudiantes puedan ver los trabajos de investigación realizados por profesores y alumnos.

En fin debemos:

- **Crear** espacios encaminados al intercambio de experiencias que incluyan la participación de estudiantes, profesores universitarios y personal de la comunidad.
- **Promover** la elaboración y distribución de materiales impresos que recopilen los resultados de innovaciones y experiencias científicas en la comunidad.
- **Crear** en los graduados la preparación adecuada para transmitir las experiencias de sus investigaciones con vista a lograr el intercambio de conocimientos y con ello, una mayor satisfacción de las necesidades sociales.
- **Capacitar** con un alto nivel de competencia profesional al personal que ofrece los servicios de investigación y asesorías a la industria, al comercio, a la educación y a otras ramas dentro de la comunidad.
- **Organizar y controlar** todas las experiencias de la investigación que resulten del trabajo de los estudiantes en su formación y ejercicio docente.
- **Instruir** a un número cada vez más elevado de estudiantes y trabajadores a través de capacitación, cursos de postgrado, diplomados y maestrías.
- **Planificar y ejecutar** la elaboración de proyectos socioculturales con vista a conocer nuestra cultura, necesidades con vista a su satisfacción posterior.
- **Estimular** la investigación en el campo de la extensión universitaria, así como la introducción y generalización de sus resultados.

- **Convertir** los eventos y jornadas científicas en verdaderos momentos de socialización de los resultados de la investigación en la universidad.
- **Fortalecer** las Cátedras Honoríficas, integradoras y difusoras de la obra de personalidades, países o temas de interés sociocultural, para dar prioridad a la participación estudiantil.
- **Fomentar** la participación estudiantil y del claustro en las acciones de promoción científica, a través de foros, jornadas científicas, exposiciones, conferencias y otros.
- **Desarrollar** proyectos extensionistas asociados a la cultura general integral integrados a las formas organizativas del proceso docente.
- **Promover** la superación cultural, por medio del sistema de educación posgraduada y los cursos de extensión universitaria, dirigida a la población, acerca de los avances científicos, tecnológicos, del arte y el deporte y las estrategias de desarrollo económico, político, social y cultural del país.
- **Desarrollar** proyectos extensionistas asociados a la promoción de la ciencia y la tecnología desde el proceso docente.
- **Fomentar** cursos de apreciación artística y extensión universitaria que respondan a las necesidades e intereses individuales y colectivos de los estudiantes y población, en los que prime la creatividad al organizarlos y ejecutarlos.
- **Planificar** el desarrollo de proyectos comunitarios en áreas de prioridad del territorio.
- **Priorizar** a la comunidad universitaria entre las comunidades a atender con estos proyectos.
- **Fortalecer** la integración con los medios de difusión masiva para dar a conocer el quehacer universitario y mantener actualizada a la comunidad interna del quehacer social.
- **Promover** investigaciones dirigidas a evaluar los aportes de los programas y proyectos extensionistas que posibiliten su perfeccionamiento y la generalización de los resultados.

CONCLUSIONES

- Mientras que lo docente se considera productivo, fenomenológico y holístico pues está dirigido a lograr el dominio de una profesión; lo investigativo se considera creativo, esencial y aborda el objeto no en su totalidad sino a partir de profundizar en determinados aspectos del mismo.
- Su relación dialéctica hace que lo docente, aún cuando significa y connota el aspecto formativo, vinculado con el propósito de preservar la cultura, si se estructura adecuadamente contribuye también al desarrollo de la cultura propiciando, a través de la labor científica, el descubrimiento, la creatividad y la independencia cognoscitiva de los estudiantes. Si no existe esta vinculación no se garantiza una adecuada formación profesional.
- Unida a esta vinculación se añade la de otro proceso que fortalece aún más la misión de la Nueva Universidad Cubana: La Extensión Universitaria que no es solo arte y cultura en su sentido estrecho, sino también promoción de la ciencia y el saber humano.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. Anónimo (2003) La certificación [ISO 9000](#) y la autoevaluación en [Instituciones de Educación Superior](#). Monografías.com. <http://www.monografias.com/trabajos15/iso-educacion/iso-educacion.shtml>
2. ARDOINO, J.; BERGER, G. (1996) De una evaluación en migajas a una evaluación en actos. Editorial Mimeo. Laigle, Matriz, Andsha. En NAVARRO, ANA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.
3. BARBIER, J. (1993) La evaluación en los procesos de formación. Editorial Paidós. Barcelona. En NAVARRO, ANA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.
4. BERWICK, D. (1991) Improving Health Care Quality. Editorial Institute for Healthcare Improvement. London. 187p.
5. DIAZ, M. (1996) La evaluación de las instituciones universitarias. Documentos Didácticos. Nº 157. IUCE. Salamanca. En NAVARRO, ANA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.
6. DIAZ, M. (1997) La evaluación de los centros educativos. Una aproximación a un enfoque sistémico. Revista de Investigación Educativa. Vol. 15. Nº 2.
7. DIPRETE, L.; MILLER, L.; RAFEH, N.; HATZELL, T. (1994) Garantía de calidad de la atención de salud en los países en desarrollo. QA Proyecto Garantía de Calidad. Serie Perfeccionamiento de la Metodología de Garantía de Calidad. USAID.
8. Donabedian, (1980) Citado en: Serrano, Carmen. (1977) GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Consultoría de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud. OPS/OMS. Representación de Venezuela, Aruba y Antillas Holandesas.
9. Elola, Nydia.; Toranzos, Lilia. (2000) EVALUACIÓN EDUCATIVA: una aproximación conceptual. Buenos Aires. Julio 2000
10. Glazman, Raquel. (2001) Evaluación y libertad académica. Educar. No. 19.
11. <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/19/glazman.html>
12. Glazman, Raquel. (2002). POLÍTICA Y EVALUACIÓN. Colección Ética y Evaluación. No. 30. http://www.uv.mx/ie/coleccion/N_30/pol%C3%ADtica_y_evaluaci%C3%B3n.htm
13. González –Tirados, Rosa. (1998) Resumen de la experiencia (SECAI) SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS ENSEÑANZAS DE INGENIERIA. ICE. Universidad Politécnica de Madrid. Presentado en Siena en Noviembre de 1998.
14. HOUSE, E. (1994) Evaluación, Ética y Poder. Editorial Morata. Madrid. En NAVARRO, ANA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.
15. Juran, J. M. (1979) Quality Control Handbook. Editorial McGraw - Hill. Citado en: Serrano, Carmen. (1977) GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Con-

sultoría de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud. OPS/OMS. Representación de Venezuela, Aruba y Antillas Holandesas.

16. Martínez, Nancy. (2000) La evaluación institucional en la educación de adultos. Un instrumento para el mejoramiento. Alcaldía Mayor. Supervisora de Educación. Bogota - Colombia.
<http://www.pedagogica.edu.co/index.php?inf=618>

17. Mizala, Alejandra; Romaguera, P. (2002) EVALUACION DEL DESEMPEÑO E INCENTIVOS EN LA EDUCACION CHILENA. Cuadernos de Economía, Año 39, Nº 118, pp.353-394. (Diciembre 2002) ISSN 0717-6821

18. NAVARRO, ANA MARIA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.

19. OPS/OMS (1998) Desarrollo de la práctica y educación médicas en América Latina: Acreditación institucional y certificación y re-certificación profesional. Informe de Grupo de Consulta. La Paz, Bolivia. Agosto 1998.

20. OPS/OMS (1999) Calidad y Regulación de la Educación y del Ejercicio Profesional en Medicina. Revisión del tema y análisis de situación en seis países de América Latina. Serie: Desarrollo de Recursos Humanos No 21. Noviembre 1999.

21. OPS/OMS (1999a) Desarrollo de la práctica y educación médicas en América Latina. Cooperación entre países en los procesos de acreditación institucional, certificación y re-certificación profesional. Informe de Consulta. Rio de Janeiro, Brasil. Marzo 1999.

22. Pérez, J.; García, M. (1989) En Cano Flores, Milagros (1997) [Evaluación y Educación. Ciencia Administrativa, Nueva Época, No. 1. pp. 31-37.](http://www.uv.mx/iiesca/revista2/mili1.html)
<http://www.uv.mx/iiesca/revista2/mili1.html>

23. PEREZ JUSTE, R. Y MARTINEZ ARAGON, L. (1992) Evaluación de centros calidad educativa. Editorial Cincel. Madrid. En NAVARRO, ANA MARIA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.

24. RUELAS, E.; FRENK, J. (1989) Framework for the Analysis of Quality in Transition: the case of México. Australian Clinical Rev. 9: 9 -16.

25. SANCHO GIL, J. (1990) De la evaluación a las evaluaciones. Cuadernos de Pedagogía Nº 185. En NAVARRO, ANA MARIA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.

26. SANTOS GUERRA, M. (1993) Los tres vértices del triángulo: evaluación de centros, perfeccionamiento profesional y mejora de la práctica. Aula. Nº 20. Málaga.

27. [Sardiña, Natalia. \(2002\) Evaluación Educativa.](http://weblog.educ.ar/docentes/archives/000500.php)
<http://weblog.educ.ar/docentes/archives/000500.php>

28. Serrano, Carmen. (1977) GESTIÓN ESTRATÉGICA DE CALIDAD DE LA FORMACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Consultoría de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud. OPS/OMS. Representación de Venezuela, Aruba y Antillas Holandesas.

29. TEJEDOR, F.; BLANCO, L. (1997): La evaluación institucional en el ámbito universitario. Avaliação. Vol. 2. Nº 2. UNICAMP. Campinas.

30. Yzaguirre, Laura Elena. (2001). ISO 9000 en la educación, Guía para la administración escolar de calidad. México: Editorial Viterbo. pp. 30. En: La certificación [ISO 9000](#) y la autoevaluación en [Instituciones](#) de [Educación](#) Superior. Monografías.com.

31. <http://www.monografias.com/trabajos15/iso-educacion/iso-educacion.shtml>

32. STUFFLEBEAN, D. y SHINKFIELD, A. (1993) Evaluación Sistemática. Guía teórica y práctica. Editorial Paidós. Barcelona. En NAVARRO, ANA MARIA. (1998) LA AUTOEVALUACION DE LA GESTION. Convocatoria organizada por CONEAU para la realización de trabajos Teórico - Metodológicos sobre evaluación institucional universitaria. Octubre de 1998.

33. Valle, Rosa María. (2002) La Evaluación en la UNAM, Hoy. Ponencia Presentada en el Primer Encuentro Institucional de Responsables de Planeación de la UNAM. Dirección General de Evaluación Educativa. Universidad Nacional Autónoma de México.

Anexo 1. ESTRATEGIA PARA LA LABOR DE POSTGRADO Y CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN EL CENTRO UNIVERSITARIO MUNICIPAL CAMAJUANÍ. FUNDAMENTACION

El requerido fortalecimiento de la actividad científica y tecnológica en el MES, para lograr que la innovación tecnológica tenga cada vez más un impacto mayor en la preparación de los profesionales que trabajarán en la producción, los servicios y la defensa, así como la necesidad de contribuir al proceso de Universalización de la Educación Superior, determinan que sea necesario actualizar la Proyección Estratégica de la Ciencia, la Innovación Tecnológica, la Gestión Ambiental y el Postgrado en el Ministerio de Educación Superior.

El MES es el organismo encargado de dirigir, ejecutar y controlar la política del Estado y el Gobierno en cuanto a las actividades de formación y superación postgraduada de profesionales en el país. Debe ejecutar la política del Estado y el Gobierno en cuanto a la investigación científica, logrando el desarrollo sostenible de producciones y servicios con el objetivo de contribuir a la seguridad alimentaria y alcanzar crecientes ingresos netos para el país a través de la introducción de los resultados investigativos a la práctica social, para incrementar la producción de alimentos, servicios y otros renglones que mejoren la calidad de vida y la economía del país.

En el año 2002 fue creada la SUM Camajuaní que comenzó a trabajar con un solo Objetivo Estratégico en un Área de Resultados Claves, la Formación del Profesional, Dentro de esa área, por lo reducido del claustro y lo incipiente del desarrollo del centro, se priorizó la formación de pregrado y se hizo hincapié en el fortalecimiento de los colectivos de carrera para avanzar con bases firmes hacia nuevas metas.

Después de 6 años de funcionamiento y la aparición de nuevas complejidades en el trabajo de llevar la universidad al Territorio se requiere una segunda versión de la Proyección Estratégica hasta el 2010, tomando en consideración la estrategia Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica del CITMA, la Resolución Económica del V Congreso del PCC, la Proyección Estratégica del MES y la de nuestro centro rector, la UCLV.

En el nuevo entorno en que se desenvolverá la Educación Superior durante los próximos años será necesario dar un vuelco a la gestión de investigación que debe abandonar un poco su enfoque tradicional para adoptar cada vez más una orientación hacia la Innovación Tecnológica. Otra cuestión relevante en la toma de decisiones es la cuestión de los impactos en la economía, la sociedad y el medio ambiente que será necesario proyectar, registrar y controlar con precisión.

El Enfoque Integral para la Labor de Ciencia e Innovación Tecnológica y Postgrado en nuestra SUM está inmerso en una nueva etapa de su perfeccionamiento, sustentada en la concepción del fortalecimiento de la atención a su accionar sobre todos los procesos de la vida universitaria y local. Las bases de este perfeccionamiento se fundamentan en la experiencia acumulada en estos años de trabajo, sus logros e insuficiencias, el nuevo estilo de trabajo que ha incorporado la Batalla de Ideas y el PCC en la atención diferenciada a los problemas y a las personas, los resultados de las visitas realizadas por grupos de trabajo del Forum de Ciencia y Técnica, el CITMA, el Buró Político, el MES y el CAP al Municipio y las nuevas experiencias que, con un enfoque más personalizado e intensivo, se iniciaron con el trabajo en función del Desarrollo Local.

En el nuevo concepto de universidad el perfeccionamiento de la Ciencia e Innovación Tecnológica y el Postgrado coloca el acento fundamental en el proceso de transformación del estudiante y el claustro de nuevo tipo que lo acompaña en su proceso formativo. Esto determina un fortalecimiento de la atención personalizada a la formación integral del estudiante incluyendo su formación en el componente científico investigativo de la docencia en las Sedes Universitarias Municipales.

Relevante importancia adquiere el reforzamiento de la atención diferenciada, para tener un análisis más objetivo de las causas individuales de los batches en la formación científica y elevar los niveles de participación del claustro en la solución de problemas locales con un gran peso en las tareas del trabajo científico estudiantil.

El nuevo reto para la SUM supone incorporar toda la cultura de trabajo que se ha acumulado en los últimos años, dirigida a la formación de una cultura general integral de la comunidad universitaria, haciéndola coincidir con las características propias del proceso de aprendizaje que se realiza y la participación de estudiantes y profesores, unidos a otros actores locales, en el desarrollo integral de la Localidad.

La SUM se acoge y trabaja en su Proyección Estratégica de Ciencia e Innovación Tecnológica, Gestión Ambiental y Postgrado de acuerdo a las prioridades identificadas en la Estrategia de la UCLV y respondiendo al diagnóstico de necesidades del Municipio. Estos servirán de guía para la elaboración de los Proyectos de forma que se integren a cada uno de los Programas Nacionales, Ramales y Territoriales de Ciencia e Innovación Tecnológica en que participemos.

1.- MISIÓN:

Garantizar que el SUM Camajuaní se integre en el Sistema de Ciencia, Innovación Tecnológica y Gestión Ambiental del Territorio y posibilite que los conocimientos generados y asimilados por el Ministerio de Educación Superior dinamicen el desarrollo diversificado de la producción, los servicios y la defensa, preservando el Medio Ambiente y asegurando producciones sostenibles y competitivas.

2.- VISIÓN:

- Se logró crear un Sistema de Innovación Local en función del Desarrollo Sostenible del Territorio, integrado con el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica del país.
- El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, Gestión Ambiental y Postgrado contribuye a la producción de alimentos diversificada, competitiva, sostenible, ecológica y con ganancias.
- Se asimilan y desarrollan nuevas tecnologías, variedades de cultivos y productos para procesos ecológicamente amigables, con elevada efectividad y alto valor agregado.
- Se han solucionado los problemas del Patrimonio construido de la Localidad.
- Se ha creado un Sistema de Informatización y Capacitación basado en un Proyecto de Informatización Local, con la creación del Centro de Capacitación Municipal, el Sistema de Capacitación y Extensionismo Agrícola, el Sistema de Información Geográfica y la Intranet Municipal con una Página Web de Desarrollo Local.
- Se logra la recuperación, manejo adecuado y protección de los suelos lo que ha contribuido a la elevación de los rendimientos agrícolas y a la sostenibilidad productiva y ambiental de ese sector.
- Los residuales sólidos y líquidos han pasado a ser un aporte económico importante por la sustitución de fertilizantes, el logro de producciones derivadas y el mejoramiento del entorno, logrando reducciones sustanciales de las cargas contaminantes liberadas al medio ambiente.

3.- DIAGNÓSTICO (MATRIZ DAFO):

Debilidades:

1. No están totalmente organizados los grupos de investigación para las condiciones actuales.
2. No es suficiente aún la integración entre los actores y factores de la Ciencia, la Innovación Tecnológica, la Gestión Ambiental y el Postgrado dentro del centro y en el Territorio.
3. El Sistema de planificación y control de la Ciencia, la Innovación Tecnológica, la Gestión Ambiental y el Postgrado es insuficiente.
4. Insuficiente estímulo a los resultados del trabajo en las ramas de la Ciencia, la Innovación Tecnológica, la Gestión Ambiental y el Postgrado que provoca falta de motivación del personal.
5. Limitada disponibilidad de fuentes de financiamiento internas o externas, en MN y en divisas.
6. Los especialistas no asumen la preparación y gestión de Proyectos.
7. Poco aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la Colaboración Internacional.
8. Bajo interés empresarial por asimilación de resultados y uso de servicios científico técnicos.
9. Limitaciones en acceso a la información en frontera del conocimiento para tomar decisiones.
10. Escasa cultura local sobre Propiedad Intelectual, Mercadeo y Gestión del Conocimiento.

Amenazas:

1. Situación desfavorable por altos precios de los alimentos y el petróleo en el mercado mundial.

2. Afectaciones de la política de EE UU hacia Cuba contra el trabajo de nuestros investigadores.
3. Bloqueo económico de nuestro país que dificulta el financiamiento de la ciencia.
4. Tendencias retrógradas de algunos que rechazan la innovación como fuente de productividad.

Fortalezas:

1. Existencia en el Territorio del Centro Universitario integrados a las Empresas, Instituciones y Organismos para constituir el **Sistema Local de Innovación**.
2. Interés del CUM y el CITMA en tener un papel protagónico en el Sistema Local de Innovación.
3. Recursos humanos calificados, con experiencia y comprometidos.
4. Disponibilidad de tecnologías aplicables en la producción de bienes y servicios, la defensa y el trabajo comunitario, a punto para ser usadas en el Desarrollo Local.
5. Capacidad del CUM para organizar la capacitación en cualquier sector del Territorio.
6. Capacidad del CUM para la Generación e introducción de nuevas tecnologías.

Oportunidades:

1. Voluntad política del Gobierno, Partido, Organismos e Instituciones para participar en el Desarrollo Local Sostenible en el Territorio.
2. Existencia de un elevado nivel de información científico - tecnológica útil para el territorio en fuentes a las que el CUM tiene acceso y puede diseminar selectivamente en el entorno local.
3. Existencia en el país de un Sistema de Ciencia, Innovación Tecnológica y Gestión Ambiental.
4. Existencia de organismos internacionales que ofrecen financiamiento en determinadas Líneas de Investigación y podrían ser fuente de financiamiento para algunos proyectos locales.
5. Las Empresas en Perfeccionamiento Empresarial crean buenas condiciones para desarrollar el **Sistema Local de Innovación**.
6. El Movimiento del Forum de Ciencia y Técnica y otras organizaciones son una fortaleza para el **Sistema Local de Innovación**.
7. Necesidad de los productores de bienes y servicios de mejorar su gestión y competitividad mediante la introducción de los resultados científico – técnicos y la innovación tecnológica.

OBJETIVO: POSGRADO

Avanzar significativamente en la satisfacción de las necesidades de capacitación de los profesionales que demanda el desarrollo económico, social, cultural y de la defensa del territorio, con un incremento de su calidad, valorado a través del sistema de evaluación y acreditación, y del incremento del papel rector de la SUM.

<i>Crterios de Medida</i>	<i>Plan de Acciones</i>
• El Territorio cuenta con una Estrategia de Formación de Profesionales	• Lograr Estrategia de Formación de Profesionales que responda a necesi-

<p>que responda a sus planes de desarrollo prospectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 95% de los Organismos y Empresas del Municipio cuentan con una Estrategia de Formación de Profesionales que responda a sus planes de desarrollo prospectivo. • Se capacitan en el postgrado un 50 % de los profesionales en función de las necesidades del desarrollo local, con incremento de calidad y satisfacción de las necesidades de formación. • Se realiza al menos 1 Postgrado por educación a distancia en el CUM. 	<p>dades de desarrollo prospectivo de cada Empresa y Organismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con Empresas y Organismos en el Diagnóstico de las Necesidades de Superación y en la preparación de sus Estrategias de Formación Profesional. • Ofertar Postgrado que responda a las necesidades diagnosticadas y trabajar en preparación de recursos materiales y humanos para mejorar calidad del mismo. • Garantizar Recursos materiales y humanos para el Postgrado a Distancia en el CUM.
--	---

OBJETIVO CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Garantizar que la SUM Camajuaní se inserte en el Sistema de Ciencia, Innovación Tecnológica y de Gestión Ambiental del territorio y posibilite que los conocimientos generados y asimilados por el MES dinamicen el desarrollo diversificado de la producción, los servicios y la defensa del mismo, preservando el medio ambiente y asegurando producciones sostenibles y competitivas en el Territorio.

<i>Criterio de Medida</i>	<i>Plan de Acciones</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Se realizó proceso de análisis y aprobación de la política científica del CUM, teniendo definidas las líneas de trabajo científico y el potencial humano en cada una de ellas. • Se desarrolla al menos un proyecto de investigación como ejecutor principal o como participante. El 50% de los profesores a tiempo completo están incorporados a ellos. • Se constituye la comisión científica, se establecen compromisos entre trabajadores y estudiantes y se ejecutó el evento de base. • Se logra que el CUM tenga una sostenida y constante Producción Científica con Publicación de 30 artículos en Revistas Científicas y 20 participaciones en Eventos Científicos por año. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redacción de Estrategia Científica del CUM definiendo los objetivos de trabajo, las líneas de Investigación y sus responsables y ejecutores. • Preparación de 5 Proyectos de Investigación para financiar la Ciencia e innovación. • Trabajar en todo el Proceso del Forum de Ciencia y Técnica desde el nivel de Base a otros superiores. • Preparar a los trabajadores de la SUM para procesar el resultado de sus investigaciones, redactar los artículos científicos, prepararlos para su publicación y defenderlos en público ante una sesión científica.

PRIORIDADES PARA EL TRABAJO DE CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA QUE SE ATENDERAN DESDE LA ESTRATEGIA:

- a) Producción de alimentos y su garantía para la defensa del país según el concepto de la Guerra de todo el pueblo,
- b) Construcción y reparación del patrimonio mueble e inmueble
- c) Agua y alcantarillado.

- d) Informatización de la sociedad.
- e) Revolución Energética.
- f) Evaluación de los impactos de la Ciencia e Innovación Tecnológica en la mejora de la calidad de vida de la población,
- g) Reforzamiento de los mecanismos de integración y coordinación y atención directa en la base.
- h) Superación integral de los cuadros, reservas, profesionales y pueblo en general.
- i) Desarrollo Local Sostenible del Territorio.

SOCIEDAD DE LA INFORMACION

www.sociedadelainformacion.com

Edita:



Director: José Ángel Ruiz Felipe
Jefe de publicaciones: Antero Soria Luján
D.L.: AB 293-2001
ISSN: 1578-326x