

APLICACIÓN DE UN MODELO PROPIO PARA LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DEL CONOCIMIENTO, LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNIVERSIDAD AGRARIA DE LA HABANA

Autores

MSC. Adianez Taboada Zamora
Profesora
Universidad Agraria de la Habana

Dr. C. Antonio Romillo Tarke
Ministerio de Informática y las Comunicaciones

Dr. C. Gil Ramón González González
Rector
Universidad Agraria de la Habana

Resumen

Con el objetivo de incrementar significativamente la contribución de la universidad al desarrollo sostenible de la sociedad cubana en sus diferentes niveles de organización: nación, provincia, municipio y rama, así como de elevar el protagonismo y reconocimiento social de la propia universidad, la Universidad Agraria de La Habana, en el marco de una reingeniería de su Dirección analizó las transformaciones que se requieren en el área de resultado clave (ARC) de ciencia e innovación tecnológica (CIT), en el contexto de la universalización de la educación superior, las que se tomaron de punto de partida para desarrollar y establecer un nuevo modelo de gestión universitaria del conocimiento la ciencia e innovación tecnológica.

Este proceso de transformación se desarrolla a través de un modelo propio denominado **Modelo Estrella AA** el cual contempla no solo los elementos del perfeccionamiento de la propia ARC de Ciencia e Innovación Tecnológica, sino además su incidencia y retroalimentación en los restantes componentes de la dirección estratégica de la universidad, sus ARC y otras estrategias, que pueden contribuir a darle la jerarquía necesaria en la planificación estratégica de la institución y permiten aprovechar las oportunidades del entorno, en especial de la universalización de la universidad. La aplicación del mismo le ha permitido a la UNAH alcanzar los mejores resultados históricos en la CIT. Sobre la base del mencionado modelo cada SUM desarrolla un Programa de Perfeccionamiento de la Gestión Universitaria del Conocimiento, la Ciencia y la Innovación Tecnológica, aportando como estudio de caso a la concepción del modelo que definitivamente se implante en el país.

Palabras Claves: desarrollo sostenible, ciencia e innovación tecnológica, gestión universitaria del conocimiento la ciencia e innovación tecnológica.

Introducción:

Las organizaciones en todo el mundo se están enfrentando a un período de inestabilidad y turbulencia sin precedentes, por esto constituye un elemento importante

de éxito la capacidad de adoptar concepciones estratégicas certeras, que permitan a las instituciones reaccionar favorablemente ante cambios tan bruscos.

La Batalla de Ideas, con universalización del conocimiento y en particular de la educación superior que se desarrolla en el país, han impactado favorablemente con fuerza en la educación superior y le plantea nuevos, importantes y elevados retos a la universidad cubana (1) en su función de gestionar el conocimiento en su ámbito de actuación, que ahora se extiende a todos los confines del país.

El concepto de una cultura general integral para todas las personas, el estudio permanente durante toda la vida y el pleno acceso a la universidad, originan nuevas transformaciones trascendentales en la educación superior en nuestro país, destacándose entre ellas la creación de las sedes universitarias municipales (SUM) y con ellas, la extensión de todas las funciones sustantivas de la universidad hacia todos los confines de la nación. Sobre el alcance de la universalización del conocimiento y las transformaciones que se requieren, nuestro **Comandante en Jefe Fidel Castro** ha planteado (1) entre otras consideraciones importantes las siguientes:

...“Estamos creando una sociedad en que todo el mundo pueda tener una carrera universitaria”...

...“Y, como comparto con ustedes la idea de lo perfecto, tenemos que idear la forma de hacer cosas perfectas, pero a la vez posibles.”

...“Cuba necesariamente tendrá que ser en un futuro un país de hombres de Ciencia.”

El proceso de Universalización de la Educación Superior Cubana, tiene una importante consecuencia: La potenciación del desarrollo territorial. Con las SUM surge un “eje local” aglutinador del capital humano e innovativo del territorio, enlazado de diversos modos con agentes regionales, provinciales y nacionales. No todas las funciones sustantivas de la universidad se han adaptado en igual medida a la nueva etapa por lo que no se ha aprovechado de igual modo la oportunidad que representan las SUM y todavía están por realizar las transformaciones fundamentales.

El desarrollo de la Ciencia e Innovación Tecnológica (CIT) juega un papel decisivo en los resultados globales, desarrollo y reconocimiento de la Universidad, las instituciones de educación superior que no desarrollan una fuerte actividad científico investigativa, ya sean privadas en el extranjero, para disminuir costos y potenciar ganancias, o las públicas por falta de recursos o de visión, solo llegan a ser en realidad escuelas de enseñanza media superior. Como expresión mas avanzada de una universidad moderna, es imposible concebirla sin el peso primordial de la investigación científica, lo cual constituye una de las misiones fundamentales del sistema de educación superior cubano, y que le permite contribuir de forma significativa al desarrollo del territorio y en general del país. Sin embargo por una parte no en todas las universidades se encuentra reflejada en todos los elementos de la dirección de estas organizaciones y tampoco se ha desarrollado un modelo bajo las nuevas condiciones de la universidad cubana.

La Universidad Agraria de La Habana (UNAH) por su parte asumió este nuevo reto en el marco de una reingeniería de su Dirección Estratégica (6) con el objetivo de incrementar significativamente la contribución de la universidad al desarrollo sostenible de la sociedad cubana en sus diferentes niveles de organización: nación, provincia, municipio y rama, así como

de elevar el protagonismo y reconocimiento social de la propia universidad, acelerar su desarrollo, potenciar su imagen y rectificar los problemas que le dejó el Período Especial.

Comprendió entre otras, las transformaciones que se requieren en el área de resultado clave (ARC) de ciencia e innovación tecnológica (CIT), para mejorar sus resultados en el nuevo contexto, transformaciones que se tomaron de punto de partida para desarrollar el nuevo modelo de gestión universitaria del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica, no solo previendo las características que predominarán en las nuevas condiciones antes mencionadas, sino además, a partir de un diagnóstico que identificó las debilidades e insuficiencias del actual modelo, a los efectos de rectificarlas.

MODELO ESTRELLA AA PARA LA GESTIÓN UNIVERSITARIA DEL CONOCIMIENTO LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNAH

CONSIDERACIONES GENERALES:

El perfeccionamiento de la gestión del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica se desarrolla en la UNAH, a través de un modelo propio denominado **Modelo Estrella AA** (figura 1), el cual contempla no solo los elementos del perfeccionamiento de la propia ARC de Ciencia e Innovación Tecnológica, sino además su incidencia y retroalimentación en los restantes componentes de la dirección estratégica de la universidad, sus ARC y otras estrategias, que pueden contribuir a darle la jerarquía necesaria en la planificación estratégica de la institución y permiten aprovechar las oportunidades del entorno, en especial de la universalización de la universidad.

Este modelo se caracteriza además, de manera general por la interrelación recíproca entre todos los elementos que lo componen, definiendo la dependencia entre los mismos.

Contempla la necesaria conjugación de las investigaciones de punta, de alto valor agregado, con las de desarrollo de todos los territorios y organizaciones del territorio, incrementando la contribución al fortalecimiento de la sociedad socialista, así como considera la necesidad de rebasar los muros de la universidad e incrementar las alianzas e integración con el resto de las instituciones en los territorios, aprovechando más las oportunidades que ofrece la Batalla de Ideas, haciendo énfasis en la integración entre la Sede Central, las UCT presentes en los territorios, las Unidades Docentes, las SUM y de éstas últimas con los Gobiernos en los municipios y los actores sociales.

La nueva universidad impone la necesidad de desarrollar cada proceso con calidad a partir de la masividad, desarrollar **Sistemas de Gestión de la Calidad** que garanticen el funcionamiento adecuado del sistema, establecer Normas y Procedimientos para la gestión de todos los procesos de la universidad y en particular los que garantizan la actividad de las investigaciones.

Es necesario tener muy en cuenta que cualquier proceso de perfeccionamiento no puede quedar en la etapa de planificación e instrumentación, sino que requiere de un constante seguimiento y control para lograr su correcta ejecución, erradicar las desviaciones y aprovechar las nuevas oportunidades, lo que se contempla en el presente modelo.

Por último, todos los elementos interactúan entre sí y no sólo con su corazón, GUCCID, como lo expresan las líneas que unen las puntas de la estrella.

A continuación se definen los componentes de dicho modelo con una breve caracterización de los mismos y algunas de las acciones realizadas en la UNAH para su implementación:

GESTIÓN UNIVERSITARIA DEL CONOCIMIENTO, LA CIENCIA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.

La Gestión Universitaria del Conocimiento, la Ciencia e Innovación Tecnológica es el corazón del Nuevo Modelo, no solo por ser el objeto central del perfeccionamiento de esta ARC, sino además por el papel que juega la investigación científica en el desarrollo de la universidad contemporánea (7).

Este elemento constituye el primer escalón del modelo, a partir de él se determinan las acciones a acometer para convertir a las investigaciones en la locomotora que impulsa el desarrollo de la universidad y protagonista del quehacer universitario.

A partir de lo anteriormente mencionado se definieron en la Universidad:

? **La Planificación Estratégica del ARC de Ciencia e Innovación Tecnológica:** Dentro de la misma se declaró como estrategia específica la **jerarquización de la ciencia y la innovación** tecnológica en la dirección estratégica de la Universidad, **desarrollar la ciencia e innovación tecnológica en las SUM**, e **incrementar la actividad científico- técnica** a través de una mejor gestión de proyectos.

? **La Política Científica de la Universidad:** En nuestra sociedad, vaticinada por el Comandante en Jefe como necesariamente de hombres de ciencia, adquiere aún mayor importancia el papel de la ciencia en el desarrollo de los centros de educación superior y su impacto en el quehacer universitario.

Atendiendo a lo anterior los elementos esenciales que deberá aportar la investigación científica a nuestra universidad serán las siguientes:

- ? Fuente permanente de la superación continua del claustro.
- ? Actualización y novedad científica de las disciplinas que se imparten en los diferentes procesos formativos.
- ? Herramientas para el desarrollo de la creatividad y formación de los estudiantes.
- ? Requisito para la educación postgraduada académica de calidad: doctorados, maestrías y especialidades.
- ? Contribución científica al desarrollo de la sociedad y la localidad.
- ? Producción científica que alimenta la visibilidad y reconocimiento de la universidad.
- ? Espacio para el debate crítico en las esferas de conocimiento que atiende el Centro.

Otros lineamientos generales dentro de la política científica de la universidad:

- ? Conjugación de las investigaciones de punta de alto valor agregado, con las de desarrollo de todos los territorios y organizaciones del radio de acción de la institución, incrementando nuestra contribución al fortalecimiento de la sociedad socialista y Lograr un mayor impacto en el desarrollo económico-social sostenible en todos los territorios de la provincia a través de las SUM y las Unidades Docentes, sin descuidar el impacto nacional e internacional que deben tener las investigaciones de la Universidad.
- ? Rebasar los muros de la universidad e incrementar la integración con otras instituciones en todos los territorios, aprovechando más las oportunidades que ofrece la Batalla de Ideas y las SUM, para lo cual se deberá lograr una mayor integración entre la Sede Central, las UCT del Complejo Científico-Docente, las Unidades Docentes, las SUM y de éstas con los Gobiernos y los diferentes actores sociales.

- ? Desarrollar un modelo de superación y continua para perfeccionar la gestión del conocimiento a nivel nacional, provincial, municipal y local.
- ? Perfeccionar los reglamentos e indicadores que se utilizan en el actual modelo, para adecuarlos al nuevo contexto.

GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LA ORGANIZACIÓN:

Este elemento permite garantizar la necesaria prioridad que debe tener la gestión universitaria del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica, en la dirección estratégica de la universidad, de manera tal que permita alcanzar toda su potencialidad. Con el uso del **Modelo 7S**, se fortalece la presencia de la misma en los principales elementos que componen la dirección de la organización. (6)

En la UNAH, dentro de la **misión** de la universidad se definió que..."es la principal institución de la educación superior cubana en la esfera agropecuaria, que inmersa en la Batalla de Ideas y la universalización del conocimiento, en estrecha alianza con el entorno e integrada con los centros nacionales de investigación INCA, ICA y CENSA, contribuye, mediante la formación integral y continua de sus profesionales, la actividad científico técnica y la extensión universitaria, al desarrollo sostenible de la sociedad cubana y en particular de la provincia de La Habana ...". (6)

Dentro de la versión detallada de la **Visión** de la universidad entre otros elementos se definió:

- ? Líder indiscutible de la educación superior en la esfera agropecuaria.
- ? Locomotora del desarrollo científico-técnico en la provincia de La Habana.
- ? Lugar entre las 5 mejores universidades adscriptas al MES.

Dentro de los **valores compartidos**, la integración, la novedad científica, profesionalidad y calidad de los servicios, entre otros estos tienen una influencia directa en el desarrollo de la ciencia e innovación tecnológica y están muy ligados a la cultura que debe tener la institución. (6)

Dentro de los **estilos de dirección** se definieron relacionadas directamente con esta actividad la excelencia y profesionalidad en los resultados, novedad y transformación permanente, orientación al cliente y evaluación por resultados. Dentro de las **habilidades de los dirigentes** se propuso trabajar por un nuevo paradigma dentro del cual es importante la habilidad para estimular la iniciativa y la creatividad, la orientación al cliente y al trabajo multidisciplinario e interdisciplinario, así como, conquistar el entorno y transformar.(6)

Lo máspreciado en una universidad son sus recursos humanos y fundamentalmente su claustro de profesores, sobre el cual descansan los principales procesos sustantivos, es por esto que en la Dirección por Objetivos los **equipos de trabajo y de dirección** revisten gran importancia para cumplir con las misiones que tienen asignadas de ahí que se definió la necesidad de incrementar la idoneidad, el multioficio y la utilización de perfiles amplios, desarrollar un movimiento por la excelencia del claustro; desarrollo acelerado de los jóvenes del claustro; líderes transformadores facilitadores del éxito de sus colaboradores y la dirección de los procesos universitarios como función principal de los profesores e investigadores con altas categorías docentes y científicas.

En el perfeccionamiento de su estructura organizativa, se planteó el tránsito de una **estructura** jerarquizada a una estructura plana, flexible y dinámica ajustada a las necesidades y al entorno, con **nodos de excelencias** que impulsen al resto de la estructura. La integración como papel

fundamental en el perfeccionamiento de la estructura de la Universidad, tanto en cuanto a los procesos formación-investigación-producción, como a la conformación de las unidades organizativas que coadyuven a la unidad de acción interna y faciliten las alianzas externas.

En este sentido la tendencia sería hacia la existencia de departamentos carreras, departamentos básicos y básicos específicos que agrupen disciplinas científicas del área del conocimiento más que disciplinas de los planes de estudios; unidades de ciencia y técnica y centros de estudios con responsabilidades en la formación y la superación; unidades organizativas que integren formación-investigación- producción.

Dentro de la Proyección Estratégica se define como ARC la Ciencia e Innovación Tecnológica.

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

Aún cuando la gestión del conocimiento la ciencia y la innovación tecnológica de la universidad cubana se desarrolla en una sociedad socialista, en que la propiedad es de todo el pueblo, la integración no se da por si sola, sino que se requiere de un esfuerzo para lograrla en función de unir fortalezas y compartir recursos para potenciar y generalizar los resultados del trabajo científico investigativo en beneficio de la sociedad, de ahí que **La Nueva Universidad Cubana** debe aprovechar aún más, las oportunidades que ofrece nuestra sociedad socialista, para potenciar todas las fortalezas a través de la integración interna y con el entorno, en aras del cumplimiento de la misión y los objetivos de trabajo de ella y de los organismos e instituciones involucrados.

En la UNAH esto se concreta a través de una **Estrategia Maestra de Integración** que aborda, entre otros, los siguientes elementos relacionados con la actividad científico- innovativa:

- ? Las estructuras organizativas deben favorecer la integración: formación-investigación-producción, así como la interacción entre la sede central, las unidades docentes y las SUM de la Universidad.
- ? Las formas organizativas fundamentales deben ser programas y proyectos multidisciplinarios, que permitan realizar investigaciones conjuntas y utilización recíproca de la base material disponible, en aras de fortalecer el trabajo científico-técnico, así como alinear los recursos materiales en función de objetivos concretos.
- ? En conjunto con las empresas y utilizando las potencialidades de las SUM, las unidades docentes y las escuelas ramales, incrementar la innovación tecnológica y la generalización de los resultados de la ciencia y la técnica en función de mejorar los niveles productivos y sociales. También cobra gran importancia desarrollar programas conjuntos con los gobiernos provinciales y municipales para el desarrollo local.
- ? Integrar los organismos e instituciones pertinentes en función de lograr financiamiento para proyectos internacionales y/o nacionales, sobre la base de **ganar-ganar**, que propicien el fortalecimiento de los procesos sustantivos de la universidad, así como la adquisición de infraestructura y recursos materiales que permitan a su vez lograr nuevas formas organizativas tales como Parques Científicos y Tecnológicos e Incubadoras de Empresas.
- ? Utilizar al máximo las posibilidades que brinda informatización en el proceso de integración a través de la formación de redes del conocimiento, comunidades científicas virtuales, eventos científicos a distancia, entre otras.

GESTIÓN DE LA EXCELENCIA

La excelencia de la universidad depende en gran medida de la excelencia de su claustro y éste a su vez de los resultados que tenga tanto en el proceso docente- educativo como en su actividad científico- investigativa, es sobre este que descansan los principales procesos sustantivos. El transito por las categorías docentes y los grados científicos, así como la evaluación anual de los profesores son elementos que contribuyen a incentivar el incremento de la calidad del claustro y sus resultados, sin embargo pueden llegar a ser insuficientes para avanzar mas aceleradamente hacia niveles superiores de excelencia en los resultados vinculados a la investigación científica.

En el modelo se contempló el desarrollo de un **movimiento proactivo** de los recursos humanos, tanto en el plano individual como en los colectivos de profesores e investigadores, denominado **Movimiento por la Excelencia del Claustro** en el que con gran peso está presente la actividad científico- investigativa. Pero que permiten elevar la excelencia del claustro y los equipos de trabajo a mejorar los resultados en el resto de las funciones sustantivas, (la formación del profesional, el postgrado y la extensión universitaria), lo que se hace más necesario si tenemos en cuenta que hoy la universidad cubana cuenta con un **nuevo claustro** y tiene el reto de incrementar la calidad desde la masividad. Se identifican a los profesores por niveles de resultados según se recogen en el **Modelo de las 3 E** y se toman las medidas correspondientes que posibiliten a los profesores ubicados en el Nivel II y III pasar al superior.

GESTIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTO

La Universidad a diferencia de otros centros de investigación, no solo juega el papel de mantener una permanente actualización científica de lo existente en el mundo en su campo de acción para generar nuevos conocimientos, sino que entre sus funciones está gestionar el conocimiento universal en función de desarrollo de los recursos humanos de la sociedad en la que está enclavada, aún cuando no investigue en cada uno de esos temas, de ahí que la actualización científica de las disciplinas académicas, tanto de las carreras universitarias como de la educación postgraduada, de los proyectos de investigación y de los programas doctorales, no puede caracterizarse por un proceso espontáneo regido fundamentalmente por la voluntad, iniciativa y dedicación de cada profesor o investigador, sino que deben existir mecanismos que permitan incidir de forma lógica y organizada, que incluso en aquellas universidades donde existe una elevada cultura científico-investigativa, garantice que los resultados de las investigaciones se reviertan en una actualización sistemática de las disciplinas académicas curriculares, con el consiguiente incremento de la calidad del producto formativo.

Por otra parte una de las debilidades para lograr el despegue de la actividad científica investigativa en los territorios, desde la creación de las SUM, es la deficiente cultura científica, entre otras causas por la falta de acceso a la información, que permita una actualización científico-técnica de los profesores y estudiantes.

Por otra parte, la revolución particularmente en las tecnologías de la información y comunicación, han transformado profundamente, no sólo el sistema productivo y a los centros científicos y universidades, sino la estructura social y brinda nuevas capacidades que deben ser utilizadas como vía para mantener el contacto entre los grupos de investigación a nivel internacional, así como para lograr la socialización de los nuevos conocimientos y la superación de los recursos humanos, que serán a su vez responsables de mantener e incrementar el desarrollo social y de generar nuevos conocimientos.

Con vista a que la incidencia de la actualización científica en los procesos sustantivos de la universidad, no quede sólo en la espontaneidad de los profesores e investigadores y por el contrario se realice mediante un proceso dirigido, estructurado y con la participación de los colectivos docentes, en la Universidad Agraria de La Habana se desarrolló una herramienta: El Observatorio de la Ciencia, que consiste en un conjunto de conceptos, normas y procedimientos tanto organizativos como informáticos, que contribuyen además a elevar la cultura científica de los diferentes colectivos docentes del claustro.

En el caso de los municipios esta herramienta estaría dirigida fundamentalmente a estructurar también, toda la información encaminada a la solución de los problemas locales y provendría fundamentalmente de la actividad de Forum, las BTJ, la ANIR, la producida por otras instituciones del territorio y la que se encuentre disponible en la Sede Central y en los observatorios del resto de los municipios.

GESTIÓN DE LA UNIVERSALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

La universalización de la educación superior abre nuevas posibilidades y a su vez impone nuevos retos a la Nueva Universidad Cubana. Existe ahora la posibilidad y la obligación de tener una mayor incidencia del trabajo científico investigativo en el desarrollo local sostenible en todo el país, para lo cual es fundamental la acción de las sedes universitarias y los cambios que se realicen en la conducción de los procesos sustantivos para lograrlos. En este sentido es necesario tener en cuenta algunos conceptos, tales como:

- ✍ Se realizará una ciencia con todos y para el bien de todos, que rebasa los muros de la universidad y se integra a toda la sociedad, donde el principal laboratorio en los municipios serán los barrios, los consejos populares y las instituciones que forman parte del mismo.
- ✍ La educación masiva, continua y permanente para todos, desde el puesto de ocupación.
- ✍ Se debe lograr una interrelación entre las sedes centrales, unidades docentes y las SUM de las universidades y de éstas con los gobiernos y los diferentes actores sociales en la gestión del conocimiento, para lograr un mayor impacto en el desarrollo económico – social sostenible en todos los territorios, provincia y nación
- ✍ Se deben establecer mecanismos de interfase que permitan a las SUM mejorar dicha interrelación a nivel territorial y jugar el doble papel que tienen de generador de resultados investigativos que solucionen los problemas locales y a su vez de facilitadores, promotores y generalizadores en la transferencia de resultados científicos y tecnológicos ya logrados, para con ello, contribuir a una mayor competitividad de la actividad empresarial ubicada en su territorio y del desarrollo local sostenible, conjugando las dimensiones económicas, social y ambiental.

En este sentido en la UNAH se crearon las plazas de subdirectores de SUM para el trabajo científico y el postgrado, lo que ya se ha generalizado al resto del país, se crearon las Cátedras de Desarrollo y Administración Municipales a nivel de SUM, se instrumentó un modelo de superación masiva, continua, permanente y desde el puesto de ocupación, para flexibilizar y posibilitar la gestión del conocimiento a nivel local, cuyos elementos fundamentales han sido recogidos en los programas académicos de amplio acceso que en estos momentos el Ministerio desarrolla en todo el país, se instrumenta el Modelo Estrella A-A en la gestión del conocimiento, la ciencia y la innovación tecnológica a nivel de las SUM. Cada SUM ha establecido acciones que les permitan llegar hasta el último rincón de los municipios.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO ESTRELLA AA EN LA UNAH.

En el período 2003- 2007 en que se ha aplicado el modelo en la UNAH, **se incrementa la cultura científica del claustro y el trabajo por equipos** en nuestros profesores e investigadores, lo que ha permitido mejorar los resultados de la ciencia de la universidad, en el Gráfico No 1 se muestra la tendencia de los principales indicadores utilizados para evaluar la actividad científico innovativa.

Se ha **incrementado y perfeccionado el trabajo por proyectos de investigación**, logrando representaciones en toda la estructura de los Programas, con énfasis en los Programas Nacionales de Ciencia y Técnica (PNCT), donde producto del trabajo personalizado con los líderes científicos de las áreas, se alcanzó la cifra por vez primera de 6 proyectos aprobados de ellos 3 liderados por la UNAH. **El Proyecto de Desarrollo Endógeno**, proyecto insertado en el marco del ALBA, resulta un **ejemplo de integración** en función de la formación de Recursos Humanos con un pensamiento científico.

Se revitaliza el Movimiento del Forum de Ciencia y Técnica, incorporando a las áreas no docentes y las SUM, lográndose que el 100% de estas resultaran destacadas en los municipios, al igual que la Unidad Docente Reinaldo Lago de Melena del Sur, la Universidad resulta Destacada en el Forum de Ciencia y Técnica provincial y con Mención al nivel nacional. **Se incrementa la participación de las SUM en los resultados de la Universidad (Tabla No 1).**

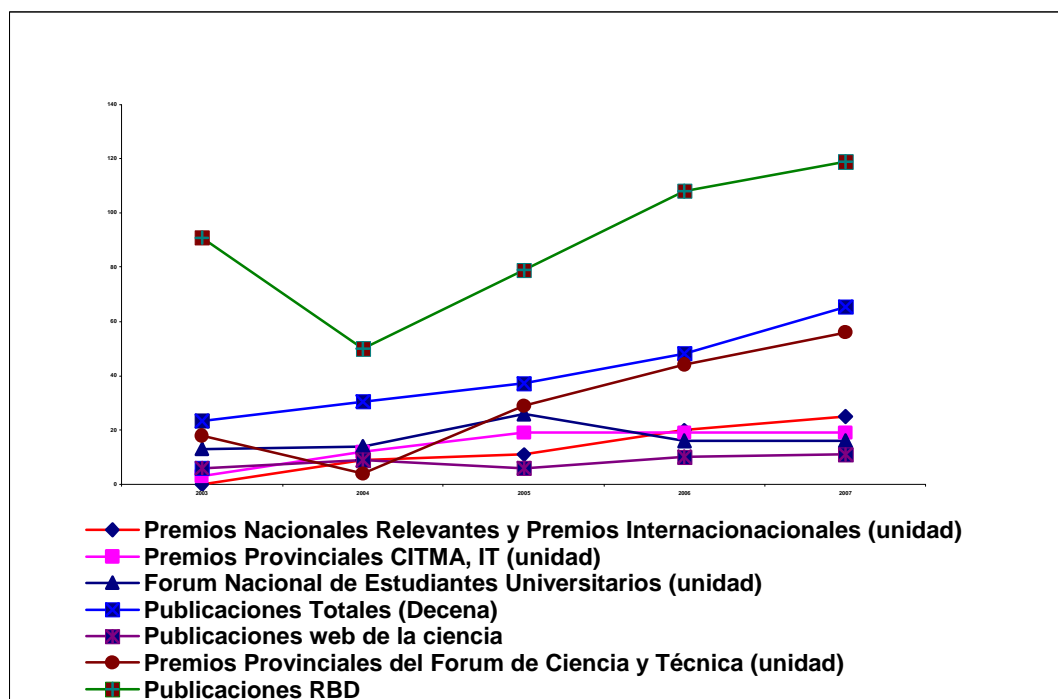


Gráfico No 1: Tendencia de los principales indicadores que evalúan el desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica.

Tabla No 1: Reconocimiento de las SUM en el XVI FCT en el 2007

Relación de la SUN	PREMIOS OBTENIDOS POR LA SUM			
	TOTAL	RELEVANTE	DESTACADO	MENCIÓN
Quivicán	52	8	18	26
Guanajay	40	23	12	5
Artemisa	2	2		
Melena	31	25	5	1
Batabanó	3	2	1	
Bejucal	10		5	5
San José	88	54	24	10
Nueva Paz	1	-	-	1
Santa Cruz	19	6	6	7
Bauta	1	1		
San Antonio	1	1		
Caimito	47	23	20	4
Madruga	3	2	1	
San Nicolás	3	3		
Güines	19	9	4	6
Jaruco	6	1	1	4
Mariel	7	2	3	2
Alquizar	10	3	4	3
Güira de Melena	15	6	9	
TOTAL	358	171	113	74

En el Gráfico No 2 se aprecian los resultados del Movimiento por la Excelencia del Claustro, incrementándose el número de profesores dentro de los niveles superiores lo cual se corresponde con el incremento de los resultados de la ciencia que aparecen en el Gráfico No 1.

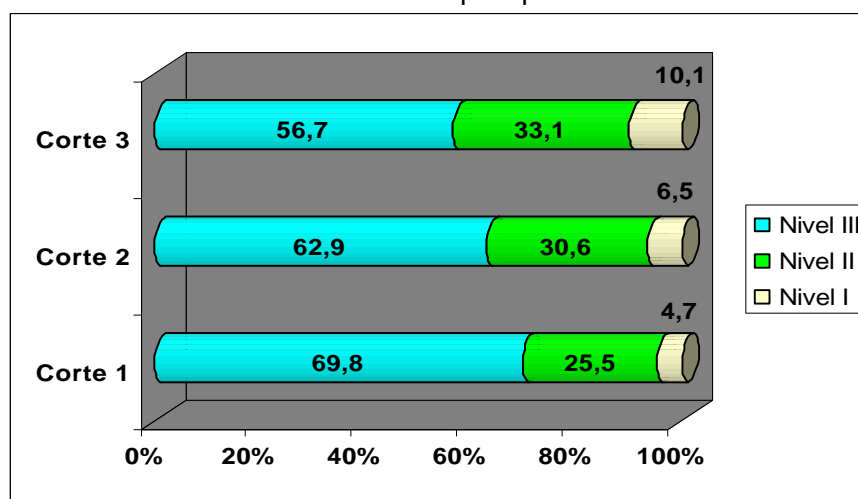


Gráfico No 2: Distribución del total de los profesores por niveles del Modelo de las 3E.

Se definen las siguientes áreas de liderazgo a nivel nacional e internacional: **INGENIERÍA AGRÍCOLA, REPRODUCCIÓN ANIMAL, DESASTRES QUÍMICO TÓXICOS A LA SALUD ANIMAL, DESARROLLO LOCAL, EXTENSIONISMO AGRARIO, PRODUCCIÓN DE MEDIOS**

DE ENSEÑANZA Y OTRAS INVESTIGACIONES SOBRE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, FITORREMEDIACIÓN.

Como resultado de la investigación científica se lidera una Red Internacional (CYTED) para la Gestión de Desastres Naturales en la Agricultura, la Red Nacional de Desarrollo Local y la Red Nacional de Fitorremediación. **Se participa** en otras redes como es la del Proyecto Ramal para la Gestión Universitaria del Conocimiento la Ciencia y la Innovación Tecnológica (GUCCI) y se dan los primeros pasos en la Red Internacional de Biotecnología. **Se ha incrementado la integración con otros CES y Centros de Investigación del país** y en especial con el ICA, INCA y CENSA, también resulta significativo el trabajo que se realiza con la UCLV, CUG, UNICA, CULT y la Universidad de Cienfuegos.

En colaboración internacional se desarrollan experimentos en diferentes laboratorios, fundamentalmente de Brasil (proyecto CAPES), Italia (GIAF), Bélgica (GIAF), España (Facultad de Agronomía, Informática y Veterinaria), Francia (Facultad de Agronomía) y Angola, además de otros países de América Latina.

Se ha logrado una integración entre el Gobierno de los Municipios y las SUM.

Conclusiones

- El Nuevo Modelo de Gestión Universitaria del Conocimiento, la Ciencia y la Innovación Tecnológica que desarrolla y está aplicando la UNAH, le ha permitido alcanzar los mejores resultados históricos en la CIT.
- Sobre la base del Modelo Estrella AA, cada SUM desarrolla un Programa de Perfeccionamiento de la Gestión Universitaria del Conocimiento, la Ciencia y la Innovación Tecnológica, que ha permitido transformar la CIT a este nivel y como consecuencia su impacto en los territorios.
- Se continua perfeccionando el Modelo Estrella AA, en cuanto al desarrollo de indicadores y herramientas de dirección, que posibiliten la transformación requerida en la Gestión de la CIT en las condiciones de la Nueva Universidad Cubana.

Trabajo presentado:
12 de marzo de 2008

Aprobado por el Comité
Editorial:
15 de abril de 2008

Bibliografía

1. Alarcón, Rodolfo (2005). La Nueva Universidad Cubana. Conferencia en el Seminario Nacional de Dirigentes. Ministerio de Educación Superior.
2. Castro Fidel. (2004). Las ideas creadas y aprobadas por nuestro pueblo no podrán ser destruidas. Discurso de Fidel en la Clausura del Cuarto Congreso de Educación Superior
3. Cruz, Víctor. (2004) Formación Superior Avanzada: Una Visión Internacional. Dirección General, Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado, AUIP, España.
4. (et al, 2005) Universalización y Postgrado. Seminario de Vicerrectores. DEP- MES, 2005.
5. (et al. 2003). Estrategia del CIT de la UNAH. Años 2003-2007.
6. (et al 2003). Planificación Estratégica de la UNAH. Años del 2004 al 2007.
7. Romillo A. y Taboada A. (2005). La Ciencia e Innovación Tecnológica en el Desarrollo de la Universidad. Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias. No.2/2005.
8. Vecino, Fernando: Intervención en el XXIV Seminario de Perfeccionamiento para Dirigentes de la Educación Superior, 2005.