

# APORTES DE LOS ENFOQUES DE DESARROLLO ORGANIZACIONAL Y LA GERENCIA DEL CONOCIMIENTO A LA CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA COMO ORGANIZACIONES INTELIGENTES.

**Dánae Rondón.**

Doctora en Ciencias Gerenciales  
Docente e investigadora  
Universidad Lisandro Alvarado  
E-Mail: danaerondon@ucla.edu.ve

El objetivo de este ensayo consiste en el análisis y propuesta de un modelo que permita diseñar y construir una organización de tipo inteligente en el ámbito de la investigación agrícola desde el rol que debe jugar la alta gerencia, a partir de la articulación de dos enfoques gerenciales. La idea rectora del modelo consiste en proponer una transformación de la estructura y la cultura de estas instituciones en un espacio creado con la finalidad de facilitar los procesos y los procedimientos que permitan potenciar la explotación de su capital intelectual, para generar servicios y productos en áreas de claro valor añadido para el sector vinculado a ellas, con miras a satisfacer los requerimientos agroalimentarios de la población a partir de una orientación basada en la sostenibilidad. La propuesta se realiza con base en una revisión documental sometida a análisis de discrepancia entre el deber ser y la realidad indagada, aplicando aspectos de las teorías y las observaciones empíricas sobre Gerencia del Conocimiento como plataforma estructural, y el Desarrollo Organizacional como instrumento de manejo del cambio, adaptándolas a las características del objeto de estudio. Se combinan elementos de ambos enfoques con el fin de contribuir a la comprensión de la manera como la alta gerencia debe conducir los procesos de transformación y traducción de esta propuesta sobre la base de dos activos fundamentales de la empresa: el capital humano y la innovación.

**Palabras clave:** Sistemas agrícola de Innovación y Desarrollo, gerencia del conocimiento, Cambio Organizacional

**Recibido:** 04 - 03 - 2009

**Aceptado:** 26 - 05 - 2009

## Summary

The aim of this paper is to propose a model that allows to design and build an intelligent type of organization in the field of agricultural research from how the role of the top management should be applied, and from the articulation of two management approaches. The idea of this model is to propose a transformation of the structure and culture of these institutions in a space created to facilitate the processes and procedures to enhance the exploitation of its intellect, to generate products and services in areas of clear value added for the sector linked to them, in order to satisfy the requirements of the agro-food population from an orientation based on sustainability. The proposal is based on a document review under an analysis of discrepancy of reality, applying aspects of the theories and empirical observations on the management of knowledge as a structural platform, and organizational development as a tool for managing, adapting them to the characteristics of the object of study. It combines elements of both approaches in order to contribute to the understanding of how the top management must lead the processes of transformation and translation of this proposal on the basis of two fundamental assets of the company: human capital and innovation.

**Key words:** Agricultural Systems of Innovation and Development, knowledge management, Organizational Change

# CONTRIBUTIONS FROM THE FOCUS OF ORGANIZATIONAL DEVELOPMENT AND KNOWLEDGE MANAGEMENT TO THE CONSTRUCTION OF AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTIONS AS INTELLIGENT ORGANIZATIONS.

Dánae Rondón.

PhD in Management Science  
Teaching and research  
Universidad Lisandro Alvarado  
e-mail: danaerondon@ucla.edu.ve

## 1. INTRODUCCIÓN

Los cambios que ocurren a escala mundial provocan inesperadas formas de competencia y un mercado cada vez más impredecible. La rapidez con que estos ocurren, la baja adaptabilidad de las organizaciones y su vida efímera en el mercado, inciden en la forma de negociar y en el establecimiento de ventajas competitivas estables. Aunque esta situación no se manifiesta de la misma forma para todos los países del mundo, ante la marcada diferencia existente entre países ricos y pobres, desarrollados y subdesarrollados, es necesario establecer determinadas estrategias que permitan a la organización, si no adaptarse y ser competitiva, al menos, sobrevivir a los cambios acelerados que dominan el mercado.

Esta realidad contextual, común a todas las empresas en todas las ramas de la economía, plantea como objetivo de las organizaciones modernas la búsqueda de estrategias, la implantación de métodos y prácticas y el mejoramiento continuo que garantice su adecuada inserción y permanencia en el ámbito globalizado del mundo contemporáneo.

Los elementos que derivan de este análisis plantean importantes implicaciones: la primera se refiere a la necesidad de realizar una profunda reflexión sobre los elementos necesarios para fortalecer las organizaciones desde el punto de vista de su gestión. (Ardila, 2003). En segunda instancia, es conveniente interpretar adecuadamente los requisitos mínimos necesarios que deben incorporarse a las estrategias empresariales para lograr concretar la tan ansiada "adaptación al cambio", proceso que debe llevarse a cabo sobre bases filosóficas profundas que implican aspectos éticos, enfoques gerenciales y herramientas operativas.

En tercer lugar, se debe considerar el fenómeno de rápido movimiento hacia un nuevo paradigma científico y tecnológico que está transformando profundamente las posibilidades de producir tecnología y alterando fundamentalmente las ventajas comparativas de las

naciones para producir, por lo cual es imprescindible entender el propósito esencial y el tipo de desempeño a ser desarrollado por las instituciones de investigación, las cuales se han estructurado de manera corporativa a nivel mundial, dada su importancia estratégica de cara a los nuevos tiempos, puesto que son las responsables de generar la tecnología y el conocimiento que sostiene el ritmo de crecimiento de las empresas. (Trigo y Kaimowitz, 1994).

Conscientes de la importancia que esta reflexión tiene sobre la construcción de propuestas gerenciales que logren ser aplicadas con éxito para la consecución del propósito esencial de las organizaciones en sectores estratégicos de la economía, se presenta la siguiente investigación, cuyo objetivo consiste en establecer a través del análisis de instituciones de investigación del sector agrícola, los elementos a ser considerados desde el punto de vista de la función gerencial para abordar adecuadamente un proceso de fortalecimiento institucional bajo el esquema de visión estratégica con enfoque de análisis organizacional.

La razón por la cual se seleccionó la institución de investigación agrícola tiene su asidero en el hecho de que pese a su importancia en favor de la seguridad alimentaria y el aumento de la productividad de manera ambientalmente sostenible, las mismas deben realizar esfuerzos por incorporar nuevas capacidades para cumplir a cabalidad su rol fundamental, razón que justifica ampliamente el esfuerzo de aportar nuevas orientaciones en este sentido.

Para lograr este propósito, se desarrolló una metodología de tipo documental, basada en la consulta a fuentes de información del área gerencial y del ámbito de la investigación agrícola, la cual fue consistentemente comparada a fin de establecer sus posibles articulaciones. Por tanto, el objeto de estudio lo constituyen las instituciones de investigación agrícola dentro de la realidad latinoamericana, sin perder de vista los rasgos característicos de las circunstancias que particularizan el caso venezolano.

Este ensayo tiene la siguiente estructura: a) planteamiento del problema estudiado, b) análisis de las características de las instituciones de investigación agrícola, c) desarrollo de enfoques gerenciales que permitan fortalecer el desempeño de estas institución de manera acorde con los requerimientos de su particular mercado en un contexto de cambios y d) una reflexión final sobre la prospectiva que ofrece el fortalecimiento organizacional de la institución de investigación agrícola.

## 2. LA REALIDAD INDAGADA

La agricultura en los países subdesarrollados se desempeña en un entorno volátil, donde la inestabilidad constituye la norma. El recurso fundamental para ganar una ventaja competitiva, verdaderamente sostenible, radica en lo que se describe como las “capacidades de la organización”, es decir, las maneras particulares en que cada empresa estructura su trabajo y motiva a su personal para alcanzar objetivos estratégicos articulados con claridad. Estas capacidades deben combinar las competencias críticas de la organización como son: innovación tecnológica, orientación al cliente, fabricación a bajo costo de productos de alta calidad con la habilidad para mantener y adaptar esas competencias con el cumplimiento de los objetivos de largo plazo.

Esta tarea del cambio que debe ocurrir en organizaciones públicas y privadas, ha sido fundamental y lo será más aún en el futuro en las instituciones de investigación agrícola, en primer lugar por su rol en la generación de innovaciones tecnológicas. Durante los últimos 30 años, numerosos estudios llevados a cabo en la región, han demostrado consistentemente que la rentabilidad de las inversiones en investigación agropecuaria nacional ha sido muy superior a otros usos alternativos de los recursos, y ha contribuido a explicar alrededor de un 40% del cambio total en la productividad de la agricultura. (FAO, 2000)

Sin embargo, las políticas de reducción del gasto público total, y en especial el agropecuario, han representado en muchos casos una creciente debilidad de las instituciones de investigación, que muestran un deterioro importante en su capacidad de operación, especialmente en el sector público. La alternativa de trasladar estas funciones de investigación al sector privado no es suficiente, por cuanto el tamaño total de este alcanza tan sólo entre un 7% y un 15% del gasto total en investigación. (Arias, 1994).

Otro problema consiste en que los sistemas nacionales de investigación (SNIA's) no están bien posicionados en todos los casos para atender las nuevas demandas de los productores, y se considera necesario el fortalecimiento de las acciones de reorganización y transformación institucional, para que esta maquinaria esté al servicio de las nuevas oportunidades.

Se puede afirmar que responder a esta problemática requiere no sólo nueva tecnología, sino un marco institucional y organizacional transformado en concordancia con los retos y demandas de los sectores que lo sustentan. El necesario aumento de los recursos totales dedicados a la investigación agronómica no tendrá lugar mientras los investigadores y las instituciones de investigación no demuestren que pueden elevar la productividad y la efectividad de los recursos ya dedicados a tal investigación. Para ello habrá que proceder a importantes reformas organizacionales, entre ellas:

- ✓ La corrección de los principales defectos de las instituciones públicas de investigación agronómica en los países en desarrollo.
- ✓ La participación significativa de los clientes de la investigación, es decir los agricultores y otros usuarios de los recursos naturales, individual y colectivamente, en la selección de prioridades de investigación, la realización y evaluación

- permanente de los programas y la aceptación de los resultados de la investigación;
- ✓ El establecimiento de vínculos en el plano nacional con universidades, organizaciones no gubernamentales, firmas privadas y otras entidades dedicadas a desarrollar y aplicar tecnologías
  - ✓ El establecimiento de lazos de asociación efectivos con instituciones internacionales de investigación y otras organizaciones de investigación avanzada, así como fuertes colaboraciones entre los SNIA's dentro de una región, mediante la colaboración regional en las diversas asociaciones de investigación agronómica.

## 2.1 NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA.

Marcano (2000), hace referencia a un modelo de análisis sobre el papel de la investigación propuesto por Callon et al. (1994). Estos autores proponen un instrumento de descripción muy simple, lo que ellos han llamado "la rosa de los vientos de la investigación." Los componentes del modelo son:

- a) La contribución a la producción de conocimientos certificados cuya solidez y originalidad son evaluados por la comunidad de especialistas.
- b) La investigación participa además en el proceso de valorización económica, lo que conduce a la producción de innovaciones. Estas actividades se inscriben en las estrategias de las empresas para crear ventajas competitivas.

- c) El mecanismo de regulación subyacente no es ni el aumento de los conocimientos como tales, ni la creación de ventajas competitivas, sino la producción de bienes colectivos.
- d) La contribución a las actividades de formación de personal de alto nivel constituye para la investigación una salida esencial pues los conocimientos y el saber-hacer elaborados por los investigadores deriva así en saberes de los seres humanos (estudiantes, formación profesional, productores, gerentes agrícolas).

La múltiple dimensión que presenta este modelo permite percibir, de una manera más matizada, el complejo papel que tiene la investigación en el entorno actual. Por supuesto, que como en todo modelo teórico, se simplifica la realidad y no recoge con claridad la totalidad de los aspectos. Sin embargo, es mucho más útil para comprender el alcance que tiene la investigación en el ambiente cultural del actual momento y permite desprenderse de esa mirada simplista y lineal que otros modelos transmiten.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN VENEZOLANO

Según Mercado et al. (1999), los rasgos que caracterizan el Sistema Nacional de Innovación Venezolano expresan una serie de condiciones estructurales que limitan seriamente sus posibilidades de expansión. La marcada desarticulación entre los diferentes actores y/o instituciones, la limitada cultura tecnológica, y la baja capacidad de evaluación de los organismos de política, dificultan el desarrollo de un proceso de coevolución que estimule el desarrollo de capacidades de creación de conocimiento y la consolidación de estructuras competitivas.

La estructura institucional de la investigación y transferencia de tecnología agrícola en Venezuela se convierte rápidamente en obsoleta. Un nuevo modelo institucional debe ser construido para la situación actual, caracterizada por la apertura de las economías, gobiernos nacionales más débiles, sociedades urbanas, agricultura diversificada e industrializada, biotecnología y creciente preocupación por el ambiente. De allí que el modelo implantado necesite ser reemplazado, aunque las alternativas sólo recientemente han comenzado a surgir.

El Estado desempeñó un papel dominante en la promoción del cambio tecnológico pues se asumió que debía constituirse en el principal soporte en la promoción del desarrollo económico, que el sector comercial privado era débil y que las firmas privadas no invertirían en el desarrollo de tecnologías cuyos beneficios no pudieran capturar; excepto en el caso de unos pocos productos de exportación, la investigación privada era virtualmente inexistente. (Piñeiro y Trigo 1983, Seaton, 2000).

De acuerdo con la misma lógica empleada en la creación de los institutos semiautónomos de investigación nacional, los centros fueron diseñados para crear una masa crítica de científicos altamente calificados, con acceso a suficientes recursos, en un ambiente no burocrático que los protegiera de las presiones políticas. El sistema institucional que emergió de ese proceso era centralizado, gobernado de arriba a abajo y orientado hacia la oferta (Seaton, 2000), lo cual trajo como consecuencia que el desempeño de las instituciones no se realizara en función de los reales requerimientos que demandaban los productores, los campesinos y otras instituciones agrícolas. En síntesis, se generó un estilo de gestión

absolutamente divorciado del mercado y sus clientes no articulado al cambiante fundamento científico de la tecnología agrícola lo cual se acompañó por cambios profundos en el contexto político e institucional. La intervención gubernamental en la agricultura perdió legitimidad y el sector privado no allanó la deficiencia.

### **2.3 HACIA UN NUEVO MODELO INSTITUCIONAL**

El imperativo de una aplicación comercial de corto plazo, tales como conservación de recursos naturales, investigación agronómica diseñada para la reducción de costos y apoyo para pequeños agricultores y cosechas de menor importancia, requerirán participación directa del sector público. Por otra parte, se requiere el fortalecimiento de las alternativas no públicas donde las entidades privadas, incluidas fincas comerciales, organizaciones sin fines de lucro y asociaciones de agricultores, aumenten su participación en las actividades de investigación y transferencia de tecnología lo cual es factible gracias a la disponibilidad de información agrícola básica y a los profesionales capacitados por el sector público durante los últimos 40 años.

De cara al futuro, lo apropiado será dependiente del tamaño y nivel de desarrollo de cada sector agrícola nacional; la distribución entre instituciones de las capacidades de desarrollo e investigación existentes; la evolución del sector privado; las demandas específicas por tecnologías agrícolas y los factores políticos e institucionales en cada país.

La planificación estratégica, los mecanismos de financiamiento que promueven la coordinación interinstitucional, redes y otras formas de cooperación más horizontales son

conceptos clave en ese sentido y para incrementar el impacto de los esfuerzos públicos en un contexto de recursos severamente limitados. (FAO 2000).

Un tema final es el concerniente a la “intensidad” gerencial del sistema de investigación. Un sistema más descentralizado –tanto en términos de financiamiento como de implementación de actividades de investigación – requerirá mayores capacidades gerenciales a todos los niveles. No sólo habrá necesidad de más gerentes a causa del proceso de descentralización, sino que también la mayor complejidad de las demandas por tecnología y el ambiente institucional en el cual tendrán que operar, requerirán más sofisticación en las capacidades gerenciales.

¿Qué significa todo esto para la alta gerencia que se responsabilizará de estos retos? Dos cosas: primero significa que tienen que comprender los conceptos y aprender las técnicas relacionadas con el diseño de sus organizaciones, de modo que fomenten y exploten sus cualidades competitivas inherentes. Segundo, tienen que reconocer que el diseño de la organización, para que sea eficaz, es un proceso inacabable con modificaciones continuas de los objetivos estratégicos, para asegurar que la organización permanezca alineada con su estrategia.

El diseño organizacional constituye, por lo tanto, un instrumento invaluable para conformar el panorama y la actitud general de la institución de investigación agrícola, es decir, la manera de hacer las cosas. Las dimensiones amplias de estructura, capacidad y desempeño integran el esquema sobre el cual tendrá que trabajar la nueva gerencia de estas instituciones. Además esta nueva visualización de la intervención gerencial debe considerar los aspectos

tecnológicos y sociales de la organización, para construir un diseño arquitectónico de la organización congruente tanto en sus procesos técnicos como en sus relaciones sociales.

Un modelo congruente de diseño organizacional debe incluir procesos de transformación como: los insumos, la estrategia y la productividad. Asimismo, se debe considerar el núcleo del modelo como un proceso de transformación plasmado en la organización, que explota los insumos implícitos en el entorno, los recursos y la historia para producir una serie de resultados.

Partiendo de la comprensión de la organización como un todo integrado por cuatro componentes: el trabajo, la gente que ejecuta el trabajo, los acuerdos formales que proporcionan estructura y rumbo al trabajo y los acuerdos informales en ocasiones llamados cultura, que reflejan sus valores, creencias y patrones de comportamiento. En este contexto, el reto de los gerentes que participan en la tarea de diseñar una organización exitosa consiste en configurar esos componentes para crear la productividad necesaria para alcanzar los objetivos estratégicos.

En el desarrollo de elementos de apalancamiento de la nueva organización en la que deben convertirse las instituciones de investigación agrícola, se considera al conocimiento como elemento clave para lograr la ventaja competitiva en un período de tiempo determinado. Diversos modelos prácticos, como la gestión de la información y del conocimiento, se han desarrollado para manejar estos elementos en diferentes tipos de organizaciones, fundamentalmente en los países desarrollados. El conocimiento, históricamente considerado un bien privado, con el curso del tiempo ha comenzado a convertirse en un bien público. Las

nuevas tecnologías de información y de comunicación y las concepciones sobre los recursos humanos deben impulsar la expansión del conocimiento en todos los ámbitos de la organización deseada.

Muchos investigadores y especialistas han señalado las transformaciones y acontecimientos, que suceden de forma acelerada y contribuyen a la creación de una nueva sociedad, una sociedad que requiere de nuevos saberes, enfoques, tecnologías y nuevos planteamientos para gestionar cualquier tipo de actividad que se desarrolle dentro y fuera de la organización para crear productos y servicios con un valor agregado que permitan mantener una ventaja competitiva en el mercado. (O'Brien, 1999).

De acuerdo a lo descrito, los problemas que enfrentan las instituciones de investigación agrícola no se pueden abordar con ideas convencionales. Se requiere pensar de otra manera y ello implica comprender las estructuras de dependencia. De allí que sea necesario construir en la organización un pensamiento colectivo que trasladado a la organización, se convierte en conocimiento corporativo. Esto a su vez implica que estas instituciones deben autovisualizarse y ser percibidas como "organizaciones inteligentes" para poder llegar a comprender y cambiar su modo de pensar y su comportamiento partiendo de un deseo de desempeño superior, de mejora de la calidad, de constituir un recurso para la gente, de lograr mayores ventajas competitivas, de desarrollar una fuerza laboral alerta y competitiva y sobre todo, para dirigir en los cambios que sea necesario enfrentar con la rapidez y asertividad convenientes. Esto trae a consideración otra importante implicación: trabajar en esta tarea remite a una acción contundente a favor de la implantación de una cultura donde la gente de

este tipo de instituciones asuma el cambio y el aprendizaje como dos elementos indisolublemente ligados. (Senge y otros, 1999)

En consecuencia, es conveniente elaborar una plataforma de acción que logre alcanzar dos objetivos implícitamente señalados en párrafos anteriores:

- ✓ Las instituciones de investigación agrícola deben emprender un camino concienzudo, arduo y constante de diseño organizacional para adaptarse a los rápidos cambios del contexto. Esto es, emprender una acción de cambio organizacional.
- ✓ Este camino debe recorrerse con base en enfoques gerenciales donde se incorporen dos elementos centrales de gestión: la gente y la innovación.

La idea rectora de la tarea consiste en convertir a las instituciones de investigación agrícola en Organizaciones Inteligentes (OA) según lo propuesto por Peter Senge en su obra La Quinta Disciplina.

### **3. ENFOQUES GERENCIALES A SER IMPLANTADOS EN LA TAREA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO**

#### **3.1 PREMISA BÁSICA: LA NUEVA CULTURA EMPRESARIAL.**

Hablar de la cultura empresarial de la organización es fundamental porque ella constituye el punto de partida para desarrollar cualquier proceso de gestión o determinar la estrategia para el desarrollo de la organización. La cultura empresarial es un aspecto importante

para gestionar el conocimiento en la organización. Cuando se habla de cultura organizacional se refiere a un patrón de conducta común, utilizado por los individuos y grupos que integran una organización con personalidad y características propias.

La cultura corporativa no es otra cosa que "el conjunto de valores con el que se está actuando, con el que las personas implicadas se comportan". Es la cultura organizacional la que define el comportamiento, motiva a sus integrantes y afecta la forma en que la organización procesa la información. Con frecuencia, ésta expresa valores, ideales y creencias compartidas por sus integrantes. (Carrillo, 2003)

La combinación de diversos factores muestran las bases de la cultura organizacional de las instituciones y empresas. En un mundo donde el cambio es tan acelerado, las organizaciones requieren de una cultura que sea dinámica y transformadora totalmente diferente a la cultura de algunas décadas atrás. La nueva cultura empresarial debe ser idónea para implementar procesos de gestión del conocimiento, aprendizaje en equipos, transmisión del conocimiento y, por qué no, gestión de la inteligencia y el aprendizaje. (Paz y García, 1999)

Los activos centrados en el individuo no son propiedad de la empresa sino del propio individuo, de ahí que deban recibir un tratamiento especial. Se hace necesario conocer a fondo las técnicas, los conocimientos y la pericia de cada individuo para saber el cómo y el porqué de su valor y sobre todo la función que este debería desempeñar dentro de la organización a fin de emprender una estrategia de cambio que se inicie en el individuo, para

abordar la organización en su totalidad, esto es, corporativamente.

El abordaje corporativo de la organización, sobre todo en lo que a cultura se refiere debe basarse en la filosofía de gestión como la forma en que los líderes de la organización reflexionan acerca de su organización y de sus empleados y tiene una gran influencia en la cultura corporativa porque en ellos se reflejan los estilos de dirección y de motivación de los empleados.

La cultura corporativa es la forma en que se realizan las acciones dentro de una organización, así como las creencias que comparten los miembros de una organización. Es vista por sus miembros; incluye los líderes, héroes, ritos, la comunicación organizacional, los sistemas de estímulos, el clima, etcétera. Es un activo cuando apoya la consecución de los fines empresariales. (Senge et al 1999)

### **3.2 UN ENFOQUE PARA LA ACCIÓN: LA GERENCIA DEL CONOCIMIENTO (GC).**

Cuando una organización desea proporcionar servicios o productos que satisfagan una necesidad con un alto valor agregado para mantener ante sus usuarios/clientes una ventaja competitiva estable, debe saber utilizar y aprovechar los activos o intangibles que posee, específicamente su portafolio de conocimientos, porque estos constituyen, entre otros, la principal fuente de valor de la organización.

Considerar una organización basada en el conocimiento significa una revisión general de los enfoques tradicionales de gestión, de la selección del personal, la contratación y la gestión de los trabajadores con conocimiento. Abarca además la medición de la actuación, es decir del rendimiento individual, de los aportes que realiza a la organización, y esto es lo que se

debe proponer el proyecto de organización en la que deben convertirse las instituciones de investigación agrícola.

La gestión del conocimiento es " una función que planifica, coordina y controla los flujos del conocimiento que se producen en la organización en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear ciertas competencias esenciales" ( Koulopoulos y Frappaolo 2001), siendo esta descripción concordante con los propósitos descritos en relación al objeto de estudio de este trabajo.

Desde la implicación metodológica que esto significa, "La GC es un nuevo enfoque de gestión organizacional que podría resumirse en información más gestión de recursos humanos. Se trata de desarrollar un conjunto de actuaciones y procedimientos que aporten valor añadido a las actividades de la organización y generalicen las mejores prácticas, en cada uno de los procesos de su actividad." (Rodríguez, 1999). Involucra a todos los miembros de la organización, es generar conocimiento, reunirlo, compartirlo y aplicarlo para la gestión de la organización, con acciones que creen valor añadido y elevan la eficacia en todas sus áreas.

Seaton y Bresón (2001), establecen que la gerencia del conocimiento ofrece posibilidades extraordinarias para facilitar los procesos que determinan la relación exitosa de institutos tecnológicos (referidos a la educación superior. Sin embargo su propuesta es perfectamente aplicable a las instituciones de investigación agrícola en relación con los agentes sociales, económicos y políticos dentro de su entorno de acción pues la misma puede lograr:

- ✓ Consolidar su posicionamiento estratégico mediante el desarrollo de sistemas de indagación y de herramientas

para la interacción que facilitan la detección de las necesidades consideradas claves (Enfoque de demanda)

- ✓ Implantar mecanismos de comunicación presenciales y virtuales
- ✓ Explorar la posibilidad de utilización del fenómeno de las comunidades de practicantes para la exploración sistemática sobre nuevas tendencias tecnológicas y su impacto sobre la evolución y las oportunidades de negocios, dentro del tejido del sector agrícola.

Dentro de este análisis, Seaton y Bresón (2001) también proponen un modelo de gestión del conocimiento, que en primera instancia se concibió bajo un enfoque sistémico según una metodología desarrollada por Checkland (1981), la cual contempla, entre otras, dos etapas de particular relevancia para el presente trabajo: la búsqueda de la definición básica del Sistema de Gestión del Conocimiento (SGC), y la de la descripción del Sistema Humano de Actividades (SHA). El primer paso ayuda a definir la razón de ser del SGC; mientras que el segundo permite conceptualizar y diseñar la estructura organizacional más adecuada para que el mismo satisfaga las expectativas generadas con su creación.

La definición Básica del Sistema de Gestión del Conocimiento pretende establecer con claridad lo que se debe hacer, los procesos a través de los cuales lo hace y el fin social que se persigue con tales procesos. De allí que en este trabajo el SGC se entienda como una infraestructura creada por la institución de investigación agrícola para implantar los procesos y los procedimientos que actuando sobre una base de datos, de información y de

conocimientos estructurada en torno a la problemática de innovación de los clientes, permitan la utilización del capital intelectual de la organización para generar los servicios y los productos tecnológicos necesarios que contribuyan al aumento de la competitividad.

Es aquí donde La GC comienza puntualizando la importancia que tienen las personas, sus prácticas y su cultura de trabajo, antes de incorporar la tecnología. La verdadera ventaja para la organización reside en su capacidad de gestionar los procesos de creación, desarrollo y difusión del conocimiento y de desarrollo de la capacidad de aprendizaje de la organización. La gestión del conocimiento es un instrumento directivo de primera magnitud, capaz de contribuir sustancialmente al éxito y desarrollo de la entidad; para ello se apoya en determinados principios básicos señalados por el Centro de Aprendizaje Organizacional (1988): a) El conocimiento se origina y reside en la mente de las personas. b) La tecnología propicia nuevos comportamientos en el conocimiento c) Compartir el conocimiento debe fomentarse y remunerarse; d) El apoyo gerencial y los recursos son esenciales. e) Se deben premiar las iniciativas de capitalización del conocimiento. f) El conocimiento es creativo y debe estimularse su desarrollo mediante formas inesperadas. g) Al ser el conocimiento poder, compartir el conocimiento debe recompensarse dentro de la organización; el comprador debe recibir un beneficio. h) El principio de reciprocidad expresa que cuando un colaborador de la organización comparte un conocimiento espera recibir un beneficio económico o intelectual de ella. i) La confianza es la piedra fundamental para la transmisión del conocimiento. j) La comunicación del conocimiento se puede dar por medio de los canales formales de la organización o de los canales informales.

Como se desprende de lo anteriormente señalado, la GC constituye una tarea ardua, compleja y emergente. Ardua porque tiene que intentar liberar la energía mental acumulada en la organización, encerrada en las mentes de las personas que la componen; compleja, porque es necesario saber convertir dicho intelecto en activo organizacional; en conocimiento organizativo al que puedan acceder todas las personas de la organización con el fin de emplearse en la creación de nuevo conocimiento y, emergente, porque tiene que estar disponible cada vez que se necesite para crear ventajas competitivas estables en el mercado.

La organización en su accionar diario debe generar un ciclo constante de flujos y de nuevos conocimientos, la gestión en la institución de investigación agrícola debe encaminarse a descubrir estos conocimientos y diseminarlos, así como lograr su integración a todos sus procesos, funciones y sistemas. Llegar a ello implica incorporar a su estrategia de cambio los elementos antes descritos. En cuanto se refiere al segundo elemento del modelo, el Sistema Humano de Actividades (SHA), tiene por objeto contribuir al diseño y construcción de la estructura organizacional requerida para llevar a cabo las actividades asociadas al funcionamiento del SGC. En tal sentido, el SHA intenta representar la manera como la institución coordina las actividades internas y externas asociadas a los procesos de conversión del conocimiento implícitos en la definición básica, facilitando la visualización del modelo del SGC para la institución. Las ventajas de construir un modelo radican en su capacidad para ayudar al equipo de diseño a pensar sobre lo que es relevante y medular; y en la habilidad de éste para establecer un marco que facilite, no sólo la comprensión de la manera como se deben coordinar las funciones entre sí para lograr los objetivos deseados, sino también la

identificación de las estrategias que deben ser puestas en marcha tanto para iniciar la construcción del Sistema de Gestión del Conocimiento, como para consolidarlo a medio y largo plazo.

Los elementos de ese sistema están constituidos por las redes mixtas de trabajo, la infraestructura comunicacional y la infraestructura de educacional. Las redes mixtas están formadas por personal de la institución y de las empresas. Ellas se crean con la finalidad de asegurar que los problemas de innovación enfrentados respondan a necesidades reales de los clientes.

#### **4 EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL (DO) O CÓMO LOGRAR EL CAMBIO.**

La mayoría de las definiciones plantean con claridad que el poseedor del conocimiento es el ser humano. En tal sentido, se puede afirmar que el conocimiento existe en forma tácita en la mente de las personas, desde donde emerge en forma explícita en respuesta a problemas y a inquietudes de naturaleza propia o externa. El origen de los problemas puede ser una mera curiosidad intelectual o un requerimiento que surge como consecuencia de la relación de una organización con su entorno.

Es sin embargo la organización, quien dinamiza los recursos humanos dotándolos de la infraestructura física necesaria para generar el conocimiento, así como de las rutinas de codificación y divulgación necesarias para asegurar la utilización de los aprendizajes en el diseño de los productos, procesos o servicios más acordes con sus estrategias de comercialización.

Bajo este esquema, Guizar (2004) propone el enfoque gerencial denominado Desarrollo Organizacional (DO), como aquel que sienta las bases de la acción en dirección a un esfuerzo guiado y apoyado por la alta gerencia, para mejorar la visión, la

delegación de autoridad, el aprendizaje y los procesos de resolución de problemas de una organización y con visión de largo plazo, lo cual es concordante con la dinámica de cambios constantes de la sociedad contemporánea.

Surge de las ciencias de la conducta aplicadas y en la actualidad se está prestando mucha atención a la teoría y la práctica de los conceptos emergentes, las intervenciones y las áreas de aplicación de lo que podría llamarse la segunda generación del DO, la cual se centra en la transformación organizacional.

Es un proceso o camino, único en sí, para enseñar a los individuos los mecanismos de resolver los problemas, aprovechar las oportunidades y aprender a desenvolverse cada vez mejor a través del tiempo y representa una excelente alternativa para enfrentarse a los cambios que ocurren en las organizaciones. (Guizar, 2004)

Este proceso utiliza la perspectiva total del sistema y se refiere a los individuos y las organizaciones y, a los individuos en las organizaciones y de cómo funcionan. Dentro de sus propósitos se encuentran, el mejorar el funcionamiento del recurso humano, los equipos, materiales y la organización social e impartir las habilidades y destrezas necesarias para que el recurso humano dentro de la organización mejore su funcionamiento por su propia iniciativa.

Guizar (2004), también afirma que este proceso encuentra su equivalente en dos sectores del dominio de la gerencia organizacional: a) El clima organizacional, o forma de competencia aprendida que permite al individuo interpretar las exigencias de la organización y comprender sus propias interacciones cotidianas con la organización y sus miembros y, b) El aprendizaje organizacional o representación distinta pero enlazada a las representaciones individuales de los miembros de la organización. Ambos elementos vienen a constituir el pivote sobre el que se sostiene la

idea rectora del cambio planteada inicialmente en relación con las instituciones de investigación agrícola.

Existen muchos modelos de cómo analizar el sistema organizacional; la mayoría de los autores coinciden en que la organización interna está compuesta por varios subsistemas principales los cuales se interrelacionan entre sí y con el entorno. Estos subsistemas son las metas y valores organizacionales, como elementos que la organización toma del medio sociocultural y en razón de ciertos objetivos que son determinados por el sistema general y que ya han sido analizados al inicio de este ensayo.

El subsistema técnico se refiere a los conocimientos necesarios para el desarrollo de tareas, incluyendo técnicas usadas para la transformación de insumos en productos. El subsistema psicosocial está compuesto por individuos y grupos en interacción; está formado por la conducta individual y la motivación, las relaciones de status y de papel, dinámicas de grupos y los sistemas de influencia. También es afectado por los sentimientos, valores, actitudes, expectativas y aspiraciones de los miembros de la organización. La estructura se refiere a la manera en que están divididas las tareas de la organización (diferenciación) y coordinadas (integración).

Finalmente, el subsistema administrativo involucra toda la organización en sus relaciones con el medio, establece los objetivos, desarrolla planes de integración, estrategia y operación, mediante el diseño de la estructura y el establecimiento de los procesos de control. (Chiavenato, 2006).

Obviamente todos estos subsistemas son interdependientes generando el clima organizacional dentro del cual los participantes desarrollan sus papeles y actividades. Intervenir en estos subsistemas y sus interrelaciones (elementos constitutivos de toda organización) requiere la aplicación del cambio planificado a lo largo del tiempo, a fin de reinventar la organización a la que se aspira.

A esta altura del discurso, y partiendo de supuesto de que las organizaciones son modelos teóricos que los hombres validan al ponerlos en práctica en la sociedad, se puede establecer como requisito para el cambio un manejo claro de los conceptos y de las acciones que de ellos se derivan como piezas básicas en su desarrollo, y en el logro de utilidad, factor determinante de su permanencia.

La articulación de esta propuesta con el presente trabajo se fundamenta en considerar el uso de las metodologías y de las prácticas de la gestión del conocimiento como elementos apalancadores de la gestión de las instituciones de investigación agrícola. En primer lugar, porque su adecuada aplicación facilita los procesos de comunicación y de construcción de confianza entre agentes internos y externos a las organizaciones.

En segundo lugar, porque ofrece una plataforma más amplia no sólo para entender y comprender, sino también para actuar sobre los procesos de generación de valor a través del uso del conocimiento y de la optimización de las acciones de transferencia de tecnología con centro en la gente. Los argumentos expuestos permiten afirmar que el DO se convierte en el mecanismo más idóneo para lograrlo.

Modelos como el presentado deben ser discutidos, manejados y usados como herramienta en la estructuración y constante adecuación de las organizaciones de investigación y transferencia de tecnología, en su afán por cumplir cabalmente su misión. No hay duda que el proceso de innovación tecnológica puede ser guiado, modificado, acelerado, etc. y para ello el hombre ha creado, entre otras, las instituciones de investigación y transferencia de tecnología, las cuales al pretender incrementar la rata a la cual los productores adoptan tecnología, lo influyen de manera determinante.

Los conceptos manejados son de índole administrativa y se emplearon para designar funciones

complementarias y profundamente entrelazadas. En términos generales, los procedimientos, responsabilidades y relaciones entre diferentes formas de investigación del sector agrícola son decisiones de Gerencia, las cuales por inconsistencia conceptuales de la misma, llegan a producir incongruencias y hasta relaciones de competencia.

El papel de la agricultura en las economías de la región ha cambiado; los requerimientos de investigación se han vuelto más diversos, las capacidades institucionales de provisión de servicios tecnológicos se han multiplicado y crecido más allá de las tradicionales instituciones del sector público. Los avances científicos abren nuevas y vastas oportunidades tecnológicas.

Las instituciones de investigación y transferencia de tecnología tienen que ajustarse a estas transformaciones si intentan continuar como instrumentos efectivos para ayudar a los países de América Latina a explorar el tremendo potencial de la ciencia y tecnología modernas en el ámbito de construcción de instituciones que incidan asertivamente en la resolución de los problemas de la agricultura en cuanto a la administración de los recursos y la promoción del desarrollo económico y social.

En este nuevo contexto, los institutos de investigación nacional y las instituciones responsables de la transferencia de tecnología necesitarán someterse a una revisión profunda, tanto en términos organizacionales como programáticos. Dentro de estas tendencias y en el marco de la realidad macroeconómica e institucional que impera en la región, los enfoques tradicionales en cuanto al relacionamiento de la investigación agrícola con la agricultura campesina orientados a producir alimentos, ofrecen oportunidades limitadas y esto sólo en situaciones muy específicas.

En este contexto parece llegado el momento de avanzar más allá de las estrategias de “producir

alimentos con los pobres” (énfasis en los impactos directos), y desarrollarse sobre la base del objetivo de “producir alimentos para los pobres” (énfasis en los impactos indirectos), profundizando al mismo tiempo para la agricultura campesina con posibilidades de inserción productiva en la agricultura, la búsqueda de alternativas productivas más acordes con el tipo y disponibilidad de recursos a los que tienen acceso y no, necesariamente, incrementar su papel en la producción de alimentos.

Sin embargo, independientemente de lo que se haga y cuánto se avance en relación al cambio de valores, instituciones y políticas, es claro que un patrón productivo más sostenible y equitativo solo será posible si se logra un nuevo patrón tecnológico más benigno en cuanto a su impacto sobre el medio ambiente y los recursos naturales que el vigente. Por lo tanto la discusión de las prioridades y estrategias para esta área es relevante y de actualidad (Trigo, 2000).

## **5 CONSIDERACIONES FINALES.**

La discusión realizada intenta presentar un esbozo de arquitectura gerencial, la cual debe ser discutida, manejada y usada como herramienta en la estructuración y constante adecuación de las organizaciones de investigación y transferencia de tecnología agrícola, en su afán por cumplir cabalmente su misión.

Los conceptos manejados son de índole administrativa y se emplearon para designar funciones complementarias y profundamente entrelazadas. En términos generales, los procedimientos, responsabilidades y relaciones entre diferentes formas de investigación del sector agrícola son decisiones de Gerencia, las cuales por inconsistencia conceptuales de la misma, llegan a producir incongruencias y hasta relaciones de competencia.

No hay duda que el proceso de innovación tecnológica puede ser guiado, modificado y acelerado.

Para ello el hombre ha creado, entre otras, las instituciones de investigación y transferencia de tecnología, las cuales al pretender incrementar la rata a la cual los productores adoptan tecnología, lo influncian de manera determinante.

El papel de la agricultura en las economías de la región ha cambiado; los requerimientos de investigación se han vueltos más diversos, las capacidades institucionales de provisión de servicios tecnológicos se han multiplicado y crecido más allá de las tradicionales instituciones del sector público. Los avances científicos abren nuevas y vastas oportunidades tecnológicas para explotar mejor los recursos agrícolas de la región.

Las instituciones de investigación y transferencia de tecnología tienen que ajustarse a estas transformaciones si intentan continuar como instrumentos efectivos para ayudar a los países de América Latina a explorar el tremendo potencial de la ciencia y tecnología modernas en el ámbito de construcción de instituciones que incidan asertivamente en la resolución de los problemas de la agricultura en cuanto a la administración de los recursos y la promoción del desarrollo económico y social. En este nuevo contexto, los institutos de investigación nacional y las instituciones responsables de la transferencia de tecnología necesitarán someterse a una revisión profunda, tanto en términos organizacionales como programáticos.

Dentro de estas tendencias y en el marco de la realidad macroeconómica e institucional que impera en la región, los enfoques tradicionales en cuanto al relacionamiento de la investigación agrícola con la agricultura campesina orientados a producir alimentos, ofrecen oportunidades limitadas y esto sólo en situaciones muy específicas. En este contexto parece llegado el momento de avanzar mas allá de las estrategias de “producir alimentos con los pobres” (énfasis en los impactos directos), y desarrollarse sobre la base del objetivo de “producir alimentos para los

pobres” (énfasis en los impactos indirectos), profundizando al mismo tiempo para la agricultura campesina con posibilidades de inserción productiva en la agricultura, la búsqueda de alternativas productivas más acordes con el tipo y disponibilidad de recursos a los que tienen acceso y no, necesariamente, incrementar su papel en la producción de alimentos.

Sin embargo, independientemente de lo que se haga y cuánto se avance en torno al cambio de valores, instituciones y políticas, es claro que un patrón productivo más sostenible y equitativo solo será posible si se logra un nuevo patrón tecnológico más benigno en cuanto a su impacto sobre el medio ambiente y los recursos naturales que el vigente. Por lo tanto la discusión de las prioridades y estrategias para esta área es relevante y de actualidad (Trigo, 2000).

Por su parte, varios factores limitarán los avances en estos campos. Dos aspectos parecen importantes de resaltar. Uno es la realidad institucional, porque en la actualidad se pregona con gran énfasis, la necesidad de que los programas de investigación sean orientados “desde la demanda”.

Se reconoce que detrás de toda innovación tecnológica hay un complejo sistema de carácter económico, social, institucional formado por actores individuales y/o corporativos; y que el conocimiento de esta totalidad y sus tendencias, incluyendo el producto con sus múltiples efectos hacia atrás y adelante, es herramienta fundamental de cambio, efectividad y progreso.

Una afirmación fundamental, se refiere al importantísimo papel de los usuarios de tecnología, pues es en ellos donde se sintetizan las demandas que la sociedad hace al sistema. Los usuarios en su papel de demandantes, generadores y utilizadores de las tecnologías conforman un componente altamente interactivo en todo el proceso de innovación, y es por ello que su incorporación es garantía de eficiencia y efectividad.

El Sistema de Investigación y Tecnología Agrícola Venezolano posee importantes fortalezas que se expresan principalmente en una estructura que abarca diversos componentes, pero que muestra notables debilidades (capacidad de adaptación a cambios, liderazgo, gerencia, recursos financieros, etc.), siendo la más importante su manifiesta desarticulación. El sistema por ello no actúa como tal, prevalece entre sus componentes la acción individual, la competencia, los antagonismos. Igualmente se reconoce una débil relación con el ambiente externo y en especial con los usuarios de su producto. Esta situación, garantía de ineficacia, se superará en la medida de que cambios culturales y necesidades sociales exijan políticas y actitudes que promuevan la cooperación, el sentido de servicio y sobre todo la respuesta coordinada del sistema a las demandas de la sociedad.

El Sistema de Innovación Tecnológica Agrícola y particularmente la investigación, no es un algo a crear, él existe y la tarea es hacerlo eficiente y efectivo. Para ello es necesario asimilar la importancia estratégica de la visualización de un propósito coherente y factible fundamentado en el diseño de una institución de innovación e investigación del sector agrícola como una organización inteligente. En este propósito, el aprendizaje es uno de los indicadores de mayor peso en la creación de la nueva cultura. El aprendizaje es el proceso de transformación y de incorporación del conocimiento, tanto a nivel personal como de grupo o de organización en su conjunto. (Senge et al, 1999)

Para desarrollar la capacidad de aprender son necesarias nuevas formas de ejercer el liderazgo, fomentar nuevos valores culturales, reestructurar la organización, gestionar el personal, elementos descritos y perfectamente compatibles con los requerimientos de la implantación de un sistema de gestión del conocimiento. Por lo tanto, se puede afirmar que establecer como idea rectora del cambio organizacional de las instituciones de investigación agrícola, su conversión hacia la constitución de organizaciones que aprenden, es perfectamente coherente con la propuesta

de aplicación del enfoque de gerencia del conocimiento como elemento que va a permitir diseñar y construir una organización moderna por relevar dos principios de acción empresarial: a) que la investigación agrícola debe ser institucionalizada con orientación al logro de la competitividad; b) que para lograrlo tiene que asumir que sus activos fundamentales son el conocimiento, que reside en la gente, y la innovación.

## 6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardila, J. (2003). **La Investigación Agrícola: Un Trabajo Redituable en América Latina y El Caribe**. En: [http://www.iicanet.org/comuniica/n\\_2/espanol](http://www.iicanet.org/comuniica/n_2/espanol)
- Carrillo, R. (2003). **La Gerencia de la Gente. Una Guía de Implementación basada en la aplicación del Método Deming**. Gotas de Conocimiento v. 5
- Chiavenato, I. (2006). **Introducción a la Teoría General de la Administración**. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana. 562 p.
- FAO. (2000). **La Función de la Investigación en la Seguridad Alimentaria y el Desarrollo Agrícola a nivel mundial**. Documentos técnicos de referencia. Chile.
- Guízar, R. (2004). **Desarrollo Organizacional. Principios y Aplicaciones**. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana. 405 p.
- Koulopoulos, T. y C. Frappalo, (2001) **Smart: Lo Fundamental y lo más efectivo acerca de la Gerencia del Conocimiento**. Mcgraw-Hill Interamericana C.A. Colombia.
- Marcano, L. (2000). **El entorno actual y la gerencia de proyectos de investigación**. Espacios. Vol. 21 (2)
- Mercado, A. et al. (1999). **El Ofertismo Limitado: Una Aproximación al Sistema Nacional de Innovación Venezolano**. Espacios. Vol. 20 (2)

Paz, C y A García. (1998). Fuentes de información. Aspectos teóricos. La Habana: MES, 1994.

Rodríguez, J. (1999). **La Gerencia del Conocimiento: una gran oportunidad.** IWE. El Profesional de la Información; 8 (3):4-7.

Seaton, C. (2000). **El Mercadeo Relacional y de Servicios Tecnológicos: Las Asignaturas Pendientes de la Mayoría de las Organizaciones Públicas de Investigación y Desarrollo. Espacios.** 21 (2) 2.000. <http://www.revistaespacios.com>. Consulta: 2005, Octubre, 3].

Seaton, C. y S. Bresón. (2001). **El Desarrollo de un Sistema de Gestión del Conocimiento para los Institutos Tecnológicos Espacios.** Vol. 22 (3)

Senge, P. et al. (1999). **La Quinta Disciplina en la Práctica: Estrategias y Herramientas para Construir la Organización Abierta al Aprendizaje.** Ediciones Granica C.A. Barcelona, España.

Trigo, E. (2000). **Elementos Estratégicos para el Desarrollo de la Investigación Agrícola en América Latina y el Caribe.** Foro de las Américas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agropecuario. En: <http://www.iicanet.org/foroagro/foro.asp>