

CURSO DE CAPACITACIÓN A DISTANCIA EN GESTIÓN TECNOLÓGICA PARA DIRECTORES DE EMPRESAS AZUCARERAS Y MIELERAS



MSC. ISABEL MARÍA FERNÁNDEZ GARCÍA
CENTRO NACIONAL DE CAPACITACIÓN AZUCARERA

INTRODUCCIÓN

Durante varias décadas el azúcar constituyó el primer renglón exportable del país y la principal fuente de divisa para la economía cubana, convirtiéndose Cuba en el mayor productor y exportador mundial.

La desintegración de la Antigua URSS, significó para Cuba la pérdida del principal mercado azucarero, precios justos y la cooperación técnica en diferentes sectores económicos, incluido el sector azucarero.

Los precios en el mercado mundial han venido descendiendo considerablemente en los últimos años, hasta llegar a la situación actual en que la libra está a menos de seis centavos, además del incremento de los edulcorantes en el mercado mundial.

En los momentos actuales la industria azucarera cubana presenta una situación desfavorable por los altos costos de producción, la baja disponibilidad de caña, la inestabilidad en la molienda, los altos precios del azúcar en el mercado mundial, unido a ser un sector maduro, con una estructura sobredimensionada, y poco flexible, tecnología atrasada y alto nivel de centralización, así como poca autonomía en sus empresas, entre otros factores, lo que ha llevado a la pérdida de protagonismo y competitividad de la producción azucarera que nos caracterizó en el ámbito internacional y nacional durante tantos años.

Desde finales del 2002 el Ministerio el azúcar se encuentra enfrascado en uno de los cambios más trascendentales de toda su historia, está inmerso en un proceso de reestructuración y redimensionamiento de todo el sector para buscar mayor eficiencia y competitividad. Estos cambios deben conllevar paralelamente transformaciones esenciales en los enfoques y métodos de gestión, lo que implica cambios en la mentalidad de los dirigentes, pues una de las vías fundamentales que se propone este organismo para lograr la competitividad y eficiencia necesarias es mediante la innovación tecnológica y fomentar una cultura de innovación en nuestras empresas.

La recuperación de la industria azucarera es hoy uno de los retos más grande que enfrenta el país, para ello es necesario contar con cuadros capaces, creativos y competentes en las más modernas técnicas de gestión y en los avances científicos-técnicos. Por lo que se hace necesario incorporar a la gestión empresarial, la gestión de los recursos tecnológicos, como una vía fundamental para enfrentar y dar soluciones a los problemas que hoy presenta el sector y a los retos imperantes del mundo actual mediante una gestión eficaz de la tecnología y la innovación.

No hay que dudar que las empresas hoy más que nunca se enfrentan a un desafío tecnológico, que no sólo consiste en resolver problemas científicos y técnicos y de hacer evolucionar los productos, los servicios y los procesos, sino que el verdadero problema radica en que este desafío es también un desafío gerencial, un desafío

en la cultura organizacional. A este desafío la Gestión Tecnológica puede dar una respuesta adecuada, todo depende del cambio y esfuerzo que los directivos quieran hacer ante este nuevo reto.

El papel del dirigente es de suma importancia para la toma de decisiones y para el direccionamiento de la actividad principal de la empresa. La concientización e interiorización del dirigente de la necesidad de desarrollar la habilidad de aprendizaje tecnológico y de innovación tecnológica posibilita en gran medida la efectividad de la ejecución de la misma en la empresa.

El MINAZ es uno de los organismos económico que necesita enfrentar estos cambios empresariales, requiere de nuevas formas de pensar y actuar en sus directivos para buscar a través de la innovación, la tecnología y la gestión de los recursos tecnológicos el salto necesario en la recuperación de sus producciones, la diversificación y las nuevas formas de gestión empresarial, creando ventajas competitivas mediante el desarrollo de sus capacidades tecnológicas.

Para que la gestión tecnológica se inserte en la gestión empresarial dentro del sector azucarero es necesario preparar a nuestros dirigentes y profesionales en estos nuevos enfoques y que adquieran los conocimientos y habilidades necesarios que le permitan llevar a cabo una gestión empresarial eficaz, de acuerdo al contexto en que se desenvuelven las empresas de hoy.

El presente trabajo pretende aportar un grano de arena en este sentido y sobre todo comenzar a introducir los conocimientos y habilidades necesarios a los dirigentes de las Empresas Azucareras y Mieleras para lograr el cambio que se espera en el sector por medio de la gestión tecnológica.

La reflexión profunda acerca de esta situación nos permitió formular el **problema** de nuestra investigación, el cual consiste en:

¿Cómo contribuir a la preparación en gestión tecnológica de los directores de Empresas Azucareras y Mieleras?

El **objetivo general** de este trabajo será:

Diseñar un curso a distancia en gestión tecnológica para los directores de Empresas Azucareras y Mieleras.

El **aporte práctico** de esta investigación consiste en el nivel de información obtenido

sobre la preparación en Gestión Tecnológica de los Directores de Empresas Azucareras Mieleras y un CD con un curso de postgrado en Gestión Tecnológica.

Su **novedad científica** está dada en la selección y aplicación de instrumentos y técnicas para la determinación del nivel de gestión tecnológica en la empresa así como el nivel de conocimientos y las competencias de los directivos en esta actividad como premisa para el diseño de un curso a distancia en Gestión Tecnológica

Dentro de los resultados esperados está el conocer la situación que en gestión tecnológica presentan las Empresas Azucareras y Mielera, los conocimientos de estos directores en esta temática, así como las competencias que poseen en la misma, para determinar las necesidades de capacitación en esta materia que permitan diseñar el curso a distancia para dar solución al problema presentado, lo cual constituye la significación práctica de este trabajo.

DESARROLLO

Para el diseño del curso a distancia en Gestión Tecnológica para los directores de empresas azucareras y mieleras, se realizó un Diagnóstico sobre la gestión tecnológica en estas empresas

El objetivo del presente diagnóstico es determinar el nivel de gestión tecnológicas en las Empresas Azucareras y Mieleras y las necesidades de capacitación en esta temática para los directores de estas empresas por lo que nuestra población queda conformada por los 85 directores de las mismas.

Para determinar la situación que en gestión tecnológica presentan estas empresas y el nivel de conocimiento que estos directores poseen, se aplicaron cuatro cuestionarios:

Funciones de la Gestión de los Recursos Tecnológicos

Perfil de la Excelencia Tecnológica

Test de Innovación Empresarial

Competencia en Gestión de los Recursos Tecnológicos.

El primer cuestionario se confeccionó con la finalidad de conocer el nivel de preparación que tenían estos directores a nivel conceptual o de experiencia práctica en la gestión de los recursos tecnológicos. El mismo consta de 30 preguntas que comprenden las diferentes funciones de la Gestión de los Recursos Tecnológicos, se confeccionaron preguntas cerradas y abiertas para poder constatar si de verdad poseían el conocimiento, o aplicaban estas funciones en su empresa. Las funciones de optimizar, enriquecer y proteger tienen un mayor número de preguntas pues consideramos que estas funciones son las que más debe dominar un director por el papel que juega en la proyección de la empresa y las políticas a trazar en la misma.

El Perfil de Excelencia Tecnológica se tomó del Libro “Gestión de los Recursos Tecnológicos” de los autores J. Morin y R. Seurat, el cual se aplicó con el objetivo de que los directores autoevalúen como estaban las diferentes funciones en su empresa, además de contribuir a sensibilizarlos con estos nuevos conceptos y terminologías, buscando un primer intento de despertar el interés a cerca de esta temática. Este perfil consta de ocho temas (A a H) cada uno de los cuales tiene cuatro posibles respuestas en dependencia de la situación de la empresa.

El Test de Innovación Empresarial elaborado por el Instituto Catalán de Tecnología en 1999 permite medir la capacidad de innovación de la empresa y conocer los puntos fuertes y débiles de la organización en materia de innovación, el mismo mide cinco aspectos relacionados con la innovación que son los siguientes: estrategia de innovación, despliegue de la estrategia de innovación, cultura de la innovación, innovación en la cadena de valor y resultados de la innovación. Cada aspecto tiene un número de preguntas a contestar que se responden con SI o NO, los resultados de este cuestionario nos permitirán hacer comparaciones con los mencionados anteriormente para constatar la veracidad de las respuestas.

Competencia en Gestión de los Recursos Tecnológicos, con este cuestionario se persigue conocer aquellas competencias que en las funciones de optimizar, enriquecer y proteger poseen estos directores y el grado de importancia que le atribuyen a la misma, con el objetivo final de potenciar en el curso aquellas que no están presentes. El cuestionario consta de 21 competencias las cuales deberán definir si la poseen o no y el grado de importancia que le atribuyen en una escala del 1 al 3 siendo la número 1 la de mayor importancia.

Paralelo a la aplicación de estos instrumentos se aplicó un cuestionario a un grupo de profesionales del MINAZ de diferentes entidades para seleccionar un grupo de expertos con la finalidad de determinar las competencias que en las funciones de optimizar, enriquecer y proteger deben poseer estos directores. El mismo contiene un grupo de preguntas que permiten conocer el nivel de conocimiento y experiencia que poseen en la gestión tecnológica y de innovación y las competencias a evaluar. (anexo 5)

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico, el curso a distancia en Gestión tecnológica debe responder a las necesidades de conocimiento y habilidades en las funciones de la gestión de los recursos tecnológicos que no poseen los directores de Empresas Azucareras y Mieleras. El mismo debe abordar aquellas temáticas que permitan elevar el nivel de conocimiento en materia de innovación, tecnología, transferencia de tecnología, gestión tecnológica y estrategias tecnológicas y crear las habilidades que le permitan aplicar las diferentes funciones de la gestión de los recursos tecnológicos en la empresa, con sus instrumentos y herramientas para poder hacer un diagnóstico tecnológico de la empresa y realizar las estrategias tecnológicas vinculadas a la estrategia global de la empresa, con vista a buscar mayor eficiencia y competitividad a través de sus recursos tecnológicos.

Para llevar a efecto este curso a distancia se empleó el modelo pedagógico tecnológico elaborado por el CREA que integra las tendencias pedagógicas contemporáneas con las posibilidades tecnológicas mas sustentables.

En el mismo se establece una estructura por temas y módulos que facilita el trabajo de diseño y producción de los cursos y desarrolla en el estudiante un conjunto de habilidades transdisciplinarias deseadas de forma consciente como son la capacidad de búsqueda y procesamiento de información Científico-Técnico a través de las tecnología de la información y la comunicación.

La estructura por temas y por módulos de este modelo, tienen cada una de ellas sus rasgos propios. Los temas organizan el curso de acuerdo al contenido específico que este trata y los módulos responden a períodos de tiempo para llevar a efecto el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el primer módulo denominado “Estado del Arte”, el alumno realiza una consulta activa a diversas fuentes bibliográficas sobre los temas objeto de estudio, conociendo las diferentes teorías, tendencias y puntos de vista alrededor de las temáticas del curso, de manera tal que pueda realizar una construcción preliminar propia sobre el estado del conocimiento de cada una de ellas, antes de conocer la apreciación de su profesor sobre las mismas.

El segundo módulo llamado “Del análisis de casos a la investigación en la acción” está dirigido a la elaboración por parte del alumno, de propuestas preliminares de solución, a problemas estrechamente vinculados a la temática del curso que sean de su interés, desarrollando con ellos un sistema coherente de actividades organizadas que lo aproximan a un proceso de investigación participativa, para la búsqueda de una respuesta a los mismos.

En el tercer módulo llamado “Visión del profesor” el profesor introduce los conceptos fundamentales sobre los temas del curso y en un conjunto de actividades (equivalentes a sus clases presenciales), intercambia con los alumnos,

los que han tenido la posibilidad de adoptar previamente una posición propia, a partir de la experiencia personal, del estudio bibliográfico realizado y de las propuestas de soluciones alcanzadas a los problemas trabajados por cada uno en el módulo anterior.

El cuarto módulo “Investigación colaboración” se dedica al planteamiento y selección de problemas o temas, vinculados a los objetivos del curso, propuestos por los estudiantes, y que pueden servir de base para la creación de grupos de discusión, acciones de colaboración e investigación conjunta, que permitan dar continuidad, más allá de la conclusión del curso, a los intereses e inquietudes que este pueda despertar entre cada uno de los participantes.

El quinto y último módulo “Taller de integración”, es el módulo de evaluación final del curso y está previsto sobre la base de una actividad presencial en la que el estudiante deberá someterse a un examen además de presentar y defender un trabajo individual que incluya las propuestas de solución del problema seleccionado y trabajado durante el curso.

El modelo del CREA permite a través de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollar diversos tipos de cursos de postgrado, conservando sus ventajas pedagógicas y productivas.

CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento en las diferentes funciones de la gestión de los recursos tecnológicos en estos dirigentes es bajo

En las empresas el nivel de aplicación de las funciones de la gestión de los recursos tecnológicos es deficitaria, lo cual lo corrobora el no saber hacer un inventario de sus tecnologías, ni conocer cuáles son sus tecnologías de núcleo duro y diferenciación y saberes que tiene la empresa.

La innovación tanto en producto como en proceso es baja y no tienen estrategia tecnológica en la empresa por ende esta no está vinculada a la estrategia global. Las innovaciones adolecen de un plan formal, con objetivos definidos, recursos, presupuestos y acciones para llevar a efecto las mismas.

No realizan la vigilancia de los actores principales del entorno, ni la vigilancia tecnológica, no cuentan con departamentos de I+D, ni personal vinculado a esta tarea.

El enriquecimiento de sus tecnologías es fundamentalmente por la vía de la transferencia de tecnología.

La estrategia de la empresa no es proactiva en materia de innovación, ni se anticipa a los cambios del entorno y el mercado.

El criterio de los expertos es que se deben potenciar las competencias en gestión tecnológica en los directores, pues por sus responsabilidades y funciones deben ser de su total dominio.

La implementación de la Gestión Tecnológica en las empresas azucareras constituye una necesidad estratégica para mejorar la situación desfavorable que presenta el sector en estos momentos.

Para diseñar un Curso a Distancia de Gestión Tecnológica para directores de Empresas Azucareras y Mieleras, es factible emplear como plataforma el “Modelo pedagógico y tecnológico para la producción e impartición de cursos a distancia” elaborado por el CREA, el mismo satisface las exigencias contemporáneas para este tipo de enseñanza y está avalado en Cuba y en el exterior.

El curso a distancia en gestión tecnológica contribuirá a potenciar competencia en gestión de los recursos tecnológicos mediante los conocimientos y habilidades que propiciara el mismo.

RECOMENDACIONES

En el marco de las transformaciones que se realizan en el MIINAZ debe acometerse un proceso de revisión de las estrategias que permita incluir las estrategias tecnológicas en la estrategia global de la empresa.

Extender el Curso de Capacitación a Distancia en Gestión Tecnológica a todos el personal dirigente de empresas y entidades del sector.

Preparar en la empresa compañeros que funjan como gestores tecnológicos para contribuir con la dirección a la gestión de los recursos tecnológicos.

Crear una Cultura de Innovación en las empresas y entidades que permita lograr nuevos y mejorados producto y/o procesos y favorecer con ello el incremento de la eficacia y la competitividad.

La Vigilancia del Entorno y del Entorno Tecnológico deben constituir actividades sistemáticas y permanentes de la empresa para poder anticiparse adaptarse más rápidamente a los cambios.

BIBLIOGRAFIA.

Armenteros Acosta M.C (2001) Curso preparatorio sobre gestión de la innovación tecnológica Mimeografiado CNCA, Habana.

Armenteros Acosta M.C (2001) De la innovación a la gestión tecnológica. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE

Armentero Acosta M. C, De La Rosa L. (2001) Gerencia de la innovación . Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE.

Bosch Horacio E. (2000) Gestión de Tecnología. Programa Interamericano de Gestión Tecnológica, auspiciado por la OEA.

CITMA (2000) Prioridades de la Ciencia y la Innovación Tecnológica. Proyecciones 2001-2003, Material mimeografiado. MCTMA, Habana.

CITMA (2000) Fundamentos de la Política Científico Tecnológica cubana, Material mimeografiado. MCTMA, Habana.

CITMA (2000) Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica, , Material mimeografiado. MCTMA, Habana.

Colectivo de autores(2000) La Dimensión de la Capacitación. Mimeografiado. CNCA Habana.

Colectivo de autores(1999) Proyecto ATED1.Aplicaciones Tecnológicas a la Enseñanza a Distancia, Vademécum, NACED. Madrid

Columbie M. (1999) La Superación de los Cuadros en Cuba. Sus retos ante el III Milenio. Temáticas gerenciales. Centro Coordinador de estudios de Dirección MES. Habana.

Escandell M.C (2000) Educación a Distancia. Material impreso IUED-UNED España.

Fernández Font, M. (1997) Innovación tecnológica y competitividad. Un intento de divulgación de conceptos, enfoques y métodos. FESCARIBE: México.

Gaynor, G (1999) Manual de Gestión Tecnológica Una estrategia para la Competitividad de las empresas. Mc Graw Hill. Colombia.

Hidalgo Nunchera A (2000) Gestión de la Producción y la Tecnología. Material Impreso DEADE, España.

Menguzzato M, Renau J.J (1991) La Dirección estratégica de la Empresa Un enfoque innovador del Management Editorial Ariel Barcelona

Morín J, Seurot R.(1998) Gestión de los recursos tecnológicos Fundación COTEC para la innovación tecnológica. COTEC

Pavón,J, Hidalgo,A .(1997) Gestión e Innovación. Un enfoque estratégico. Edición pirámides 5ª, Madrid España.

Perdomo Pérez D, (2001) La transferencia de tecnología. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE

Rodríguez González. R, (1999) Retos y Perspectivas de la Capacitación gerencial para el siglo XXI. Temáticas gerenciales. Centro Coordinador de estudios de Dirección, MES. Habana.

Villavicencio D, Arvanitis R (2000) Transferencia tecnológica y aprendizaje tecnológico. Reflexiones basadas en aprendizajes empíricos. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE

_____ Bases Generales del Perfeccionamiento Empresarial. Decreto Ley 187 del Consejo de Estado de Cuba, 1998.

Armenteros Acosta M.C (2001) Transferencia de tecnología ¿Dependencia o aprendizaje?, Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE.

Badawy Michael K, (1997). Temas de gestión de la innovación para científicos e ingenieros. Fundación COTEC para la innovación tecnológica. Fragmentos. Madrid.

Cabero J, (1996) Nuevas Tecnologías Comunicación y educación. EDUTEC Universidad de Sevel México.

Carstons, López. E. (1995). Presente y futuro de la tecnología educativa EDUTEC Revista electrónica de tecnología educativa. Noviembre.

CITMA Normas y procedimientos para el otorgamiento de la condición de "Empresa Innovadora de la República de Cuba" Material Impreso MCTMA

Codorniu Pujol D,(2000) Innovación y perfeccionamiento Empresarial. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE

Colectivo de autores (2000) La ingeniería Inversa como método general de investigación tecnológica. Reflexiones para un debate. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE

Colectivo de Autores (1997) Metodología de la Investigación. McGraw Hill Colombia

Colectivo de Autores (2000) Tecnología y Sociedad. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. GEST. CUJAE

Cuesta santos, A (2001) Gestión de competencias. Editorial Academia Habana.

Diccionario de términos científicos técnicos (1978) Mc Graw Hill Boixatew

Diccionario enciclopédico UTEMA (1964) Editorial Hispano América 1ra Edición en español Tomo I y II México.

Garciga R. (1999) Formulación estratégica. Un enfoque para directivos. Editorial Félix Varela Habana.

Martínez Francisco (1998) Educación y Nuevas Tecnologías EDUTEC Universidad de México

Pavón J. (2000) La innovación en la Empresa. Material Impreso DEADE, España.

Parisca,S y otros (1996) Gestión Tecnológica y Competitividad Editorial Academia. Habana.

Quintanilla M.A. (1998) Técnica y cultura. España OIE

Ramírez Faude J. (1997) Empresa Valor – conocimiento Gestión y Estrategia UAM-A

Rivera Gladis.(2001) La educación a distancia vs. Nuevas tecnologías. Tec Quist S.A. de C.V

San Martín J. La tecnología en la sociedad de fin de siglo OIE. España

Sarramona López, J. (2001) Presente y futuro de la tecnología educativa. Director General de Tec Quist S.A. de C.V

Strategor (1995) Estrategia, Estructura, Decisión, Identidad. Política general de Empresa. Barcelona.

Suárez F. (1996) La competitividad de la empresa. Evolución. Imperativos Estratégicos y características de la Organización exitosa de hoy. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica CUJAE.

Vessuri, H. (1994) De la ciencia a la tecnociencia. Pongamos los conceptos en orden. Artículo UNESCO Editorial Nueva Sociedad Caracas.

Wenner L. (1998) Del progreso a la innovación: visiones cambiantes de la tecnología y el bienestar humano. OIE. EU

Zarazua Vilches, J.L. (1999) Capacitación un proceso continuo y programado para hacer frente a la globalización. Gestión y Estrategia UAM-A México. (1999)

Pautas Metodológicas en Gestión de la Tecnología y de la Innovación para empresas TEMAGUIDE. Madrid. (1997)

Principios básicos propuestos para la recopilación e interpretación de datos sobre innovación tecnológica Manual de OSLO OCDE. Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. CUJAE (2000)

Red iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología Texto para la maestría en Gerencia de la Ciencia y la Innovación tecnológica. CUJAE