



Noviembre 2008

**EL ESTABLECIMIENTO DE UN MODELO PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL
POTENCIAL HUMANO EN EL SECTOR EMPRESARIAL**

Dra. Rodríguez Domínguez Luisa de los Ángeles

Dr. Hidalgo Diez, Eugenio

Dr. López Bastida, Eduardo

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Cienfuegos. Cuba
y Universidad de Granada, España.

Email lrodriguez@ucf.edu.cu, kuten@ucf.edu.cu, eugenio@ugr.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Rodríguez Domínguez, Hidalgo Diez y López Bastida: *El establecimiento de un modelo para evaluar la calidad del potencial humano en el sector empresarial, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, noviembre 2008.* www.eumed.net/rev/cccss/02/ddb.htm

Texto resumen

La preocupación por la calidad del ser humano ha constituido uno de los componentes esenciales que caracterizan las políticas de ciencia y técnica desde hace varias décadas, convirtiéndose en una tendencia que impera en el mundo de hoy y que define el papel que le corresponde a la gestión del conocimiento en la nueva sociedad. Sin embargo, muchas organizaciones no utilizan directamente todo su potencial humano basado en el conocimiento para enfrentar los cambios establecidos por la dinámica de mercado, dado que generalmente no se encuentran organizados los procesos de generación y explotación del conocimiento, y la cultura instaurada no

ayuda a su uso por lo que el potencial de desarrollo muchas veces no se actualiza por falta de oportunidades, que son consecuencia de una incorrecta gestión de su actuación.

La toma de decisiones entonces requiere de la formulación de nuevas políticas de información que reflejen los parámetros básicos para evaluar la calidad de su potencial humano, tanto en capacidades, conocimientos, como en su nivel de creatividad científica. Para ello se elabora un sistema de indicadores de calidad que evalúan al potencial humano que realiza labores de ciencia y técnica, de manera que permita elevar la eficiencia y eficacia de la gestión del conocimiento. Se escoge como referente metodológico El Modelo NOVA¹, perteneciente al Club de Gestión del Conocimiento y la Innovación de la Comunidad Valenciana, (1999). El sistema de indicadores establecidos se puede aplicar en cualquier empresa.

INTRODUCCION

En la actualidad la evaluación del potencial humano que realiza labores de ciencia y técnica dentro de la empresa no se efectúa adecuadamente, se realiza solo a través de las inspecciones a los departamentos de ciencia y técnica internas. Sin embargo, esta evaluación se reduce a su función de control administrativo y exclusivamente centrado en el observador externo, es por ello que se debe asumir una nueva fase, orientada a la superación que derive en la toma de decisiones hacia un proceso de mejora participativo y contextualizado.

Hoy la evaluación de los departamentos de ciencia y técnica dentro de las empresas debe desarrollarse con una clara definición del patrón de calidad para saber que se espera de ellos, pero existen grandes limitaciones en cuanto a las dimensiones e indicadores que se proponen lo que nos lleva ponernos frente a esta situación con la cual no se logra que el desarrollo de la calidad del potencial humano satisfaga la necesidad de considerar a la empresa como un ente importante de la sociedad moderna.

Ante esta situación y buscando el perfeccionamiento de la calidad del potencial humano que realiza labores de ciencia y técnica dentro de la empresa permita valorar la calidad de su potencial humano, mediante la elaboración de un Sistema de Indicadores que faciliten el análisis integral del proceso.

¹ Este modelo se encuentra en fase de estudio por parte de sus autores ya que se plantea la necesidad de que las empresas que lo utilicen sean quienes deban plantear su sistema de indicadores para evaluar la calidad de su potencial humano. Mas información al respecto puede ser consultada en:

http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_valencia.htm

Se posibilita con ello la explicación del estado actual en que se encuentra el potencial humano dentro de la empresa donde todavía hoy no se registran indicadores de ciencia y tecnología que midan el potencial y la capacidad instalada de la industria y que los lleve a incrementar significativamente la producción y las exportaciones y les da superioridad en el mercado, al generar un crecimiento sostenido en la gestión de I+D y se relacionen estrechamente con su estrategia corporativa (Díaz Balart, 2001:98). Hoy la empresa está obligada a ser innovadora si quiere sobrevivir, de no hacerlo pronto será alcanzada por los competidores. Es ella la que organiza la creación de valor, por lo que la innovación es un medio fundamental para garantizar una ventaja competitiva y generar un valor superior para el cliente.

Atendiendo a los cambios institucionales que se vienen desarrollando dentro del Ministerio de la Industria Azucarera Cubana, a partir del año 2002, y dentro del marco del proceso de reconversión industrial implantado en sus empresas se impone la necesidad de formular políticas de ciencia y tecnología con el resto de las políticas públicas, donde problemas como el de la competitividad, algo débil ante los cambios desarrollados, y la producción, se convierten en la piedra angular para el desarrollo de capacidades que permitan afrontar las necesidades por lo que será necesario proyectar la participación de sus trabajadores en este nuevo reto.

Todavía las actividades científicas y tecnológicas desarrolladas en la empresa azucarera no han surgido de una relación orgánica con el proceso económico y social, estas son insuficientes ante las dificultades que se registran dentro del sector, más cuando el alto porcentaje de técnicos de nivel medio y universitarios de que disponen dentro de la instalación todavía no son capaces de concientizarse con la responsabilidad que tienen.

DESARROLLO

Es innegable que el conocimiento humano y el hecho de tenerlo en cuenta al momento de llevar a cabo cualquier actividad, permite hacer óptimo el proceso de obtención de resultados en la esfera y de forma cada vez más eficiente, producto de su cultura científica y profesional acumulada, que lo llevan a desarrollar habilidades que le permiten ser creativo en su campo de trabajo, para desarrollar todo proceso de innovación que significa convertir las ideas en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado valora, pero que a su vez es un proceso complejo de aprendizaje ya que en él se integran varias actividades como son la generación, y adquisición de conocimiento, la preparación para la producción y, la preparación para la comercialización, generándose un ciclo de aprendizaje donde se ponen prácticas nuevas ideas, y la creatividad se impone al imponerse la reestructuración y

reasociación de los conocimientos ya existentes y se refuerza los resultados del proceso de aprendizaje.

En Cuba, no en todas las instituciones de producción y de servicios el desarrollo del potencial humano ha marchado a igual ritmo, ya que en muchas ocasiones no se gestiona adecuadamente como consecuencia de una concepción tradicionalista en la gestión del personal, existe un insuficiente potencial científico dentro de las organizaciones, se ha observado una falta de integración de los elementos del sistema de ciencia e innovación tecnológica unido a un limitado comportamiento innovador dentro de algunas empresas.

Hay sobradas maneras para desarrollar la actualización de los conocimientos del potencial humano en el decursar de su trayectoria laboral y la elevación de la capacidad intelectual de los profesionales se encuentra precisamente en el mejoramiento de las capacidades humanas para incrementar las exportaciones y solucionar los problemas internos, y se pueden identificar las acciones fundamentales que sustentan este proceso de formación y desarrollo de las potencialidades humanas que se dedican a la actividad de Ciencia y Técnica dentro de las organizaciones.

La necesidad de crear una estrategia definida y fundamentada dentro de todas las organizaciones que conduzca al desarrollo del potencial científico humano debe estar dirigida a tres componentes fundamentales, es decir:

- La formación y desarrollo de los cuadros científicos.
- La capacitación de los técnicos y personal de apoyo.
- La formación y desarrollo del potencial científico humano debe concebir también la acción que la entidad de Ciencia y Técnica ejerce en el área donde desenvuelve su actividad científica. (Núñez Jover, 2001)

Esta estrategia, pensada y ordenada, debe llevar a todas las entidades a irradiar ciencia y técnica y debe ser implantada en cualquier sector de la economía, o los servicios donde actúa. A su vez, la gestión por introducir los resultados científicos, derivados del desarrollo del conocimiento científico impuesto para la solución de problemas de la producción y la necesidad de promover el avance de las disciplinas afine, comprometen los planes de superación en las área de acción en las cuales se desarrolla por lo que la actividad científica reviste singular importancia socio económica debido al hecho de la penetración cada vez mayor de la ciencia en todas las esferas de la actividad social y por otro lado, la ciencia tiende a convertirse, con más intensidad en la fuerza productora directa del país.

Esta situación condiciona la creciente demanda de especialistas altamente calificados por lo que se exige el perfeccionamiento integral de todas las actividades científicas y

por tanto la concentración de las fuerzas y los recursos en los problemas cardinales que inciden en la elevación de la eficiencia. El profesional ha de enfrentarse en su trabajo, cada vez con mayor frecuencia, con complejas tareas que exigen de él una verdadera búsqueda científica, la necesidad de una actualización sistemática de conocimientos y la puesta a prueba de sus posibilidades creadoras.

Estas razones llevan a reafirmar la necesidad de hablar de potencialidades humanas en medio de aspiraciones posibles para alcanzar un desarrollo económico superior buscando el desarrollo pleno de las capacidades cognitivas, compromisos y acción que tiene el trabajador para desempeñar labores de ciencia y técnica (Rodríguez, 2005).

La industria azucarera, ha sido insignia de la producción agroindustrial cubana a lo largo de los siglos y se convirtió en el principal renglón de la economía de la nación. Actualmente esta industria se encuentra en desventaja con relación a otros sectores de la economía nacional y a la propia competencia internacional, debido al tradicionalismo imperante en sus empresas, el débil proceso de modernización interno y a la falta de la práctica innovadora de sus productos y procesos. Razones que llevaron a la necesidad de implementar en su base productiva una fuerte cultura innovadora donde se solicita de una asimilación acelerada de nuevos conocimientos, lo cual demanda de cambios profundos y sistemáticos en la forma de gerencial no solo la mercadotecnia, sino el propio conocimiento existente.

Esta necesidad de innovación trajo por consecuencia la necesidad de adecuar el sector a las nuevas condiciones del entorno, decidiéndose dedicar el 50% de las tierras a producciones agropecuarias y forestales y a paralizar 71 centrales azucareros, de los 152 existentes en el país, motivos que dieron paso a un proceso acelerado de reestructuración interna en el ministerio.

La fuerza laboral con que cuenta el MINAZ es de aproximadamente de 351 079 trabajadores, de ellos, 62 883 laboran en empresas azucareras, 18 154 en empresas agropecuarias, 41 378 en el sistema empresarial de apoyo, lo que suma un conjunto de 122 415 trabajadores en el sector estatal. Las unidades productoras de caña y agropecuarias agrupan por su parte a 195 362 trabajadores. Todas participan en el proceso de reconversión de la industria de una forma u otra.

El Programa de Reestructuración se está aplicando desde el año 2002 conocido en Cuba como "Tarea Álvaro Reinoso" (TAR) nombre dado en homenaje al destacado investigador y científico cubano, quien en el siglo XIX realizó importantes aportes científicos al desarrollo del cultivo de la caña en la isla. Tiene la tarea como objetivo esencial el acelerar el incremento de los ingresos generados, en primer lugar a través de un profundo proceso de disminución de los costos mediante la búsqueda de un

mayor valor agregado, pensando siempre en el sujeto que realiza estas funciones, (Rosales, 2004), dando inicio a una nueva etapa en la industria azucarera muy prometedora, con las misiones de ser competitivos y eficientes en la producción de caña de azúcar, producir alimentos, mediante la diversificación agrícola e industrial. Y desarrollar una agricultura sostenible, apoyada en el valor del conocimiento. Constituye un ejemplo de como se hace en Cuba Economía Social, desde el estado.

Dentro de sus propósitos estratégicos se encuentra en primer orden la superación profesional de su potencial humano como el eslabón primero para lograr los objetivos trazados, trata de proveer a los hacedores de la ciencia y la técnica del universo de conocimientos que requieren para enfrentar problemas técnicos y de producción sin perder de vista el contexto real en que se desenvuelve la economía cubana hoy.

Para alcanzar los nuevos resultados se le concede el máximo de preferencia al progreso continuo del potencial humano que labora dentro de las entidades azucareras, buscando para ello los recursos necesarios para la educación, la investigación y el desarrollo de actividades científicas, destinados a ajustar las potencialidades productivas de esta industria a los requerimientos actuales en materia de organización y eficiencia.

Se han buscado los mejores acuerdos para no permitir que ni un solo trabajador quede sin empleo, buscando con esta medida preservar al hombre como su principal riqueza, y al propio tiempo, añadirle nuevos valores con una mayor superación profesional, y que asuma la responsabilidad de ordenarse en función de los procesos que se desarrollan internamente, para mejorar la comunicación, la coordinación de todas las actividades y la calidad de las mismas.

De ahí la importancia que tiene que alrededor de 100 mil azucareros y cañeros que fueron afectados por la nueva tarea tuvieron derecho y acceso a nuevas profesiones de futuro y estudios en el país, lo que incluye carreras universitarias de perfil agrícola, industrial, técnico, de informática, económicas, entre otras, además de maestrías, diplomados, especialidades y doctorados. Se les instruye acerca de las nuevas misiones productivas y se les imparte además importantes contenidos de cultura general integral, sin dejar de percibir los salarios que recibían antes como trabajadores y que ahora lo obtienen como estudiantes, donde ninguno a quedado cesante o disponible.

Se trata de aprovechar debidamente esta oportunidad para cultivar el pensamiento y preparar los profesionales que necesita para lograr un incremento productivo. El MINAZ del futuro está diseñado sobre la base de la alta calificación de todos sus trabajadores y se están adoptando todas las medidas necesarias para lograrlo.

Los programas de capacitación que se han generado incluyen también a decenas de miles de obreros que pueden acceder a estudios universitarios de perfil agrícola, industrial, económico e informático una vez que vayan obteniendo su nivel de escolaridad establecido, acorde con las nuevas tareas que se van asumiendo. Este es un reto económico y social muy importante, donde el país da el ejemplo al mundo de cómo convertir a los trabajadores de un determinado sector en beneficiarios y no en víctimas de los desajustes económicos y constituye una vía para elevar además el conocimiento y la autoestima de los trabajadores, además de contar con el personal capaz de introducir las técnicas más avanzadas en sus industrias para incrementar la productividad del trabajo y seguir humanizando las labores productivas.

Dentro de las modalidades de estudio que plantea la Tarea Álvaro Reinoso se encuentran:

- Modalidad del estudio como opción de empleo.
- Modalidad de estudio después de zafra.
- Modalidad de estudio-trabajo (trabajadores activos).

La superación de los azucareros ha tenido la incorporación que se esperaba por parte de la máxima dirección del país y del Ministro del Azúcar. Se matricularon en el año 2002. oficialmente en el programa de superación, 100 635 trabajadores, de ellos:

- Tienen el estudio como empleo 42 889 (además de 23 641 que se acogen a esta modalidad al concluir el período de la zafra).
- Trabajan y estudian 60 547 azucareros y 1 300 personas que estudian y que viven en los Bateyes azucareros
- De las personas que trabajan y estudian: 36 966 son trabajadores agrícolas.
- Participan 7 663 profesores que son profesionales del MINAZ que imparten docencia y a la vez estudian.
- 12 119 cursan carreras universitarias.
- 4 628 en cursos de nivelación para su ingreso a estudios superiores.
- 2 394 desarrollan la educación postgraduada.

A partir del año 2004 aparece la segunda etapa denominada "Tarea Álvaro Reinoso II", enmarcada hasta el año 2007, dirigida a alcanzar estándares de excelencia en las nuevas misiones planteadas. Es significativo el replanteo de la estructura dentro del Grupo Empresarial Agro azucarero pero no cambia la necesidad de lograr una mejora dentro del potencial humano que realiza labores dentro de las entidades azucareras.

En el año 2005 se alcanzó la cifra de 122 015 alumnos matriculados en diferentes cursos y especialidades, de ellos, 14 516 incorporados a cursar estudios universitarios. Se dispone de 388 sedes estudiantiles, de ellas 152 son universitarias En total se organizaron 5 132 grupos de clases, de los 10 453 profesores en ejercicio 7220, que

representan el 69% del total, son los propios trabajadores de las empresas azucareras que después de un ejercicio de categorización, previa autorización por el Ministerio de Educación Superior y en colaboración con la dirección de Ciencia y Técnica del MINAZ, ejercen la doble función de trabajadores-profesores en las sedes universitarias de sus municipios de labor y residencia.

Del total de matriculados, 65 310 estudiantes (54%) tienen la modalidad del estudio como empleo, que son los trabajadores de las antiguas empresas azucareras que fueron cerradas y pasaron a ser Granjas Agropecuarias y que por alguna razón no quieren laborar en esta nueva entidad se les ofertó la posibilidad de la modalidad del estudio como opción de empleo. Ellos reciben su salario íntegro, de acuerdo a la remuneración que percibían en sus antiguos puestos de trabajo de antes del proceso de reestructuración. Se capacitan en especialidades de técnicos de nivel medio y de nivel universitario.

Un grupo numeroso que llegan a la cifra de 55 226 (45%), tienen la modalidad estudio-trabajo, y participan directamente dentro del proceso productivo de la organización y se les asigna un día a la semana para su superación individual de forma planificada para que no interfiera en las actividades productivas. Este día la empresa asume la responsabilidad total y es la encargada de ingresarle al trabajador el salario correspondiente a las 8 horas de trabajo reglamentado, según se estipula en los documentos oficiales.

Otros, que por sus responsabilidades laborales e individuales dentro de la industria, no pueden ausentarse de su puesto de trabajo, se les da la oportunidad de superarse una vez que culmina el período de zafra, por un término de 4 o 5 meses a tiempo completo y esa etapa de estudio es asumida salarialmente por la Oficina Empleadora Provincial que cuenta con un presupuesto de gastos para estos fines. La remuneración salarial está en dependencia entonces de la que percibía en la industria y van a recibir sus clases no ya en las sedes de los bateyes, sino en la sede universitaria que se encuentra ubicada en el municipio de residencia de cada trabajador.

Los especialistas-profesores que laboran como adjuntos en las aulas de superación reciben un 20% por encima de su salario por la nueva labor que están desempeñando. Es necesario destacar como este proceso de capacitación llega por igual a los familiares de los trabajadores de la industria y a los pobladores de los bateyes en general que se decidan acogerse a la modalidad del estudio como empleo, por tal razón existen en el país un total de 1 479 que representan el (1%) del total de los que se encuentran matriculados dentro de la TAR que son familiares de los trabajadores o pobladores de los bateyes.

De los graduados como técnicos de nivel medio, y que ejercen sus labores productivas como tal, cursan carreras universitarias un total de 1 147 que se encuentran matriculados en las especialidades de:

- Ingeniero en procesos agro industriales.
- Ingeniero agrónomo.
- Ingeniero industrial
- Licenciado en contabilidad.
- Ingeniero Agropecuario.

De total de personas estudiando, 42 239 son trabajadores agrícolas, lo que ofrece una respuesta contundente que rebasa los objetivos propuestos. Estas cifras ilustran la magnitud de la tarea, donde la dirección de las empresas azucareras han creado las condiciones mínimas para elevar los conocimientos de los trabajadores de forma que se reviertan los nuevos conocimientos adquiridos en nuevas capacidades y habilidades dentro de su puesto laboral.

Además, para que los trabajadores que solo tienen la calificación de obreros calificados, lleguen a obtener su título de técnicos medios primero se han desarrollado cursos de nivelación, por el tiempo que hace que no se superaban y/o matricularse en las diferentes especialidades que se les ofertan, según las necesidades de la empresa, como son:

- Especialidad en explotación de transporte ferroviario.
- Técnico de nivel medio en fabricación de azúcar.
- Técnico de nivel medio en maquinaria azucarera.

Así vemos como crece el poderío educativo del país y del sector agro azucarero en general, ya que también las universidades se transforman y llegan a cada localidad generalizando aún más sus conocimientos, buscando que la investigación científica se fortalezca no solo en los académicos, sino en los hombres y mujeres que desde sus empresas hacen ciencia y técnica sobre la base de una correcta dirección y organización mediante un trabajo compartido no solo con los centros de investigación, sino también con los propios actores empresariales en la medida en la que estos han asumido un papel activo en la apertura a sus procesos innovadores, se trata ahora no de transferir sino de compartir los conocimientos e ideas para llegar a ser más competitivos de forma sostenible para llegar a diseminar el conocimiento científico y tecnológico a la sociedad en su conjunto.

Con esta medida educativa se rescata una fuerza de trabajo tradicional que ha estado vinculada por años al desarrollo azucarero interno y se busca que se produzca mucho mas azúcar para elevar la economía y se les prepara integralmente como nuevos

profesionales universitarios con un nivel de instrucción suficiente para enfrentar los nuevos cambios tecnológicos de hoy y se hace extensivo a todas aquellos hombres que continúan trabajando y todavía no se han motivado a estudiar, ya sea por razones de edad o de pereza y que tienen igual opción de superación para contribuir a elevar sus conocimientos, su dignidad, su autoestima y la posibilidad de ir incrementando sus perspectivas futuras y de alcanzar el reconocimiento social y de su grupo poblacional. Esta razón lleva a lograr que en la organización laboren mejores hombres cuyo sentido de realización y sentido de pertenencia se eleve de manera constante. Así no solo se reconoce la dignidad y el potencial intelectual del ser humano, incorporándolo al autocontrol activo de la calidad de lo que hace, sino que a través del involucramiento lo pone en contacto activo y estrecho con la naturaleza e importancia de su labor. (Ponjuán y colab., 2005)

El objetivo es ampliar, mediante esta acción clave específica, la base de conocimientos socioeconómicos para comprender mejor los problemas de fondo con los que se enfrentan a diario en las empresas, mantener y acrecentar ese potencial de conocimiento apoyando la formación y la movilidad de los profesionales, mejorando el acceso a las infraestructuras de investigación existentes, fomentar una cultura científica y tecnológica propia, ampliar la base de conocimientos socioeconómicos y contribuir a la definición de las políticas científica y tecnológica de la entidad, logrando una correcta cohesión científica y tecnológica.

Cuba cuenta hoy en el sector azucarero específicamente, con un gran potencial humano, que es esencial más que cualquier otro país desarrollado del mundo y llegara el momento en que ese inmenso capital humano se convierta en una enorme riqueza económica (Castro, 2004). Este esfuerzo colosal que hace el país es un ejemplo original en el mundo de hoy, de como es posible redimensionar una importante rama de la industria, cerrar instalaciones productivas y al propio tiempo proteger a cada uno de sus trabajadores y elevar sus conocimientos para que en gestión masiva, puedan introducir y aplicar más aun los avances de la ciencia y la técnica en toda la gestión económica.

En este contexto de cambios, transformaciones y buenas prácticas se inserta el proceso de implementación de la medición de la ciencia y la innovación tecnológica en el país y el sector azucarero especialmente, a través del impacto de los resultados obtenidos como parte de la aplicación de la TAR y se considera como un proceso, sin dudas, paulatino, que recaba de nuestros científicos, tecnólogos, directivos y gestores de la ciencia y la tecnología, un cambio de mentalidad significativo, pero necesario a la luz del llamado del presidente cubano de fortalecer cada vez más el impacto de la ciencia y la innovación tecnológica sobre la economía y la sociedad, en un proceso

que nos conduzca, como planteaba el 15 de enero de 2002, en un país “capaz de vivir de sus producciones intelectuales”(Chía, 2004).

La evaluación puede estar orientada a rendir cuentas, pero también a proveer información relevante encaminada a la toma de decisiones, (San Martín, 2004), para comprobar si se han satisfecho o no las expectativas expresadas antes de iniciarse la actuación que va a someterse a evaluación, o para verificar el grado en que se han cumplido los objetivos previamente formulados, pero también para determinar cuáles han sido los principales obstáculos enfrentados para la satisfacción o el cumplimiento de unos u otros indicadores, la evaluación indaga acerca del significado del programa mismo, por medio de su conocimiento y la reflexión sobre su desarrollo, sus características, sus circunstancias materiales y humanas, sus logros y errores. Se busca así favorecer la reflexión y el debate de los participantes y su aprendizaje a partir de su propia experiencia, buscando dentro del proceso de negociación para llevar a cabo la evaluación el significado de la calidad que se aspira.

Existen empresas, consideradas de excelencia, con un gran “Capital Humano”, pero si no se comienzan a atender las necesidades sociales y cognitivas de sus trabajadores para superar su estado actual, con un alto nivel de confiabilidad creativos, innovadores, que desarrollen el trabajo en equipos, que vivan las transformaciones internas, entonces no puede hablarse de una revalorización del trabajo humano que ha venido cambiado todo el sistema social de la organización y la vida interna de la organización.

Se hace necesario evaluar esas capacidades, actitudes, habilidades, conocimientos que tiene el trabajador, tanto de sectores productivos, como de sectores de servicios, para medir y evaluar el valor que ha agregado el aprovechamiento del capital humano de la empresa (Van Home, 1998), con un enfoque global para la mejora de la competitividad, la eficiencia y la flexibilidad de las instituciones, ya que cada actividad desarrollada internamente para lograr sus objetivos, implica evaluar a cada una de las personas que intervienen en el sistema productivo interno, tanto directivos, trabajadores, suministradores, clientes, para conseguir manejar adecuadamente los recursos internos disponibles y alcanzar metas superiores donde está presente la dirección y formación del ser humano que ejecuta y desarrolla la actividad productiva, buscando la necesidad de evaluar la actividad que realiza el potencial humano para mejorar su desarrollo profesional y educativo para unificar el grado de consecución de los objetivos y orientar sobre esa base la mejora de la calidad.

El sistema económico busca la capacidad de comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita, del trabajo en equipo, y de ejercer la función productiva de una manera crítica y esto se puede conseguir a partir de una determinada definición epistemológica

del conocimiento que se decide distribuir desde la difusión y generación del conocimiento (Aguerrondo, 2002).

Se necesita entonces diagnosticar las necesidades de aprendizaje en los diferentes niveles y áreas de la organización para alinear las competencias y habilidades del personal, con la visión estratégica y los objetivos acordados para implementar el programa de adiestramiento necesario a través de una amplia relación de cursos, o bien diseñar un programa específico y totalmente nuevo a la medida de las necesidades de aprendizaje y la problemática identificada, de forma tal que se permitan evaluar los resultados obtenidos en ciencia y técnica y retroalimenten a la organización con el objeto de definir conjuntamente las acciones a seguir para asegurar la homogeneidad y estandarización de los conocimientos adquiridos, reunir en un solo evento a todo el personal de una o varias áreas.

Para establecer la medición del potencial humano de la empresa se utiliza como referente el Modelo NOVA, adecuándolo al contexto cubano ya que busca medir la calidad que tiene el sujeto dentro de la empresa y como este con sus conocimientos profesionales necesarios para el trabajo en cuestión, habilidades y destrezas aporta valor a la organización. El modelo es útil, independientemente de su tamaño y objeto socioeconómico ya que realiza una consideración conjunta de los stocks y flujos, pero solo del Capital Intelectual, y propone dividir el capital intelectual en cuatro bloques:

<u>BLOQUES</u>	<u>INDICADORES</u>	<u>CRITERIOS</u>
I	1	10
II	29	114
III	5	15
IV	7	24
TOTAL	42	163

1.-Capital humano: Incluye los activos de conocimientos (tácitos o explícitos) depositados en las personas.

El Bloque busca como se comporta el potencial humano, con su saber y sus cualidades y actitudes ante la ciencia, de manera que sea concebido por la sociedad en su conjunto lo que obliga a todo el potencial humano de la entidad a transmitir los conocimientos a todo aquel que lo busca en su áreas de trabajo y con el desarrollo de una mentalidad científica que le propicie un trabajo mas efectivo en su esfera profesional,. El trabajo en equipos debe predominar para lograr los objetivos que se persiguen dentro de la organización, donde primen características que debe poseer el trabajador que realiza labores de ciencia y técnica, en el que la flexibilidad, la

profundidad, la objetividad en el análisis, el dinamismo, la observación constante, etc., serán atributos por ser en lo fundamental agentes transformadores de su realidad productiva, y que los llevan a ser independientes con su originalidad, emprendimiento, precisión de pensamiento, autodidacta, autónomo, diestro y fundamentalmente creador.

2.-Capital organizativo: Abarca los activos de conocimientos sistematizados, explicitados o internalizados por la organización

Este conjunto de indicadores se dirigen a la búsqueda de una correcta proyección y distribución de los activos del conocimiento, sistematizados, explicitados e internacionalizados por la organización, a través del sistema de actividades previstas dentro del proceso básico del negocio, buscando un índice de eficiencia y eficacia adecuado con la aplicación en la empresa de sus conocimientos, en la cual se encuentra la organización y capacidad que tiene la entidad productiva para la creación, aplicación y generalización socializada de los resultados una vez obtenidos, y la organización de la labor científica para lograr condiciones óptimas de calidad en los sujetos involucrados en las actividades de ciencia y técnica además de suponer ante todo un proceso ilimitado de aprendizaje, una posibilidad de mejoramiento y de perfeccionamiento son término

Se aprovechan las características de la organización de la ciencia cubana en su saber hacer, la cual tiene establecido diversos eventos científicos de carácter provincial y nacional evaluativos de la trascendencia de los resultados de la investigación realizada. Entre los reconocimientos más importantes están los que confieren el Forum de Ciencia y Técnica, las Brigadas Técnicas Juveniles, la Asociación de Economistas de Cuba, la Asociación de Técnicos Azucareros de Cuba.

Se examina con la evaluación la Calidad científico-técnica de los Proyectos, la capacidad investigadora individual y del grupo, sus objetivos y métodos. viabilidad, interés para beneficiarios, recursos y planificación del gasto, así como la calidad científico-técnica del proyecto, y la capacidad investigadora que tiene la organización en su conjunto y como se pueden resolver los problemas productivos con menos gastos de recursos humanos y materiales, elevando los resultados de su proceso productivo y en su propia producción científica, donde se eleven los resultados de la educación, en sentido amplio, y esto solo se logra si la dirección de la entidad tiene una visión científica de esta actividad, al estimular y controlar los resultados alcanzados por sus trabajadores, buscando la unidad de criterios, lo que le otorga un gran prestigio profesional.

3.-Capital social: Incluye los activos de conocimiento acumulados por la empresa gracias a sus relaciones con agentes de su entorno.

Como se debe aprender a conocer cuales son las reacciones ante contingencias internas y externas, como se reanima ante todo el flujo de información que se recibe, considerando con énfasis como se desarrolla las competencias relacionados con la habilidades sociales como parte esencial del perfil de su puesto de trabajo, así su inteligencia ayuda a potenciar las capacidades de comunicación y de relación con los demás para buscar alianzas estratégicas con competidores, clientes, universidades, centros de investigación, u otros organismos para crear conocimientos.

Al analizar los indicadores de calidad de la producción científica y tecnológica con datos estadísticos, basados en el análisis de las publicaciones científicas, sirven para evaluar la ciencia y a los científicos. Su uso se apoya en el importante papel que desempeñan las publicaciones en la difusión de los nuevos conocimientos científicos.

Aquí la iniciativa, que manifiesta su capacidad para adelantarse, anticiparse a la solución de los problemas, con un importante el nivel de decisión lleva al desarrollo de capacidades para tomar una determinación y seguridad en los resultados esperados, convirtiendo al sujeto en un profesional enérgico y eficiente en la toma de decisiones ante eventualidades que se presenten, valorando la actitud del trabajador en la empresa, lo que demuestra que la cultura técnica se abre a los saberes de todos los técnicos de nivel medio y universitarios de la entidad con los que entre en contacto el conocimiento de la empresa

4.-Capital de innovación y de aprendizaje: Incluye los activos de conocimientos capaces de ampliar o mejorar la cartera de activos de conocimientos de los otros tipos, o sea, el potencial o capacidad innovador de la empresa.

Relaciona el potencial o capacidad innovadora que tiene la empresa ante la posibilidad de superar y capacitar a los trabajadores, que son quienes generalizaran la experiencia para solucionar de manera óptima sus dificultades dentro de las distintas áreas. De aquí que se requiera de una actualización teórico-práctica constante, lo que permite que se aborden los problemas con una mayor preparación en el área del conocimiento que abarca la investigación y el desarrollo de habilidades y capacidades auxiliares, para el dominio de las nuevas tecnologías sobre un aspecto determinado o si se poseen las capacidades necesarias para que los resultados sean socializados y diseminados en función de incorporar esos conocimientos al modo de actuación de

otros especialistas contando con el apoyo de los directivos implicados para desarrollar esa tarea.

La eficiencia del individuo es fundamental para evaluar su capacidad innovadora y de acumulación de saberes, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, que lo hacen un ser más útil a la sociedad por lo que es necesario mantener la claridad de las ideas técnicas para que se enriquezca el trabajo y la ciencia en su avance, conforme a las necesidades de la vida de la empresa y que ese saber concebido y definido se conserve como un bien y un patrimonio común de la entidad. Por tanto, dentro de la evaluación, interesa saber entre dos períodos determinados de tiempo:

- La variación del potencial humano.
- El aumento o disminución de capital entre cada uno de los bloques.

La contribución de un bloque al incremento/disminución de otro bloque La importancia que adquiere el potencial humano en la empresa, requiere de modelos que permitan medirlo y evaluarlo periódicamente para poder realizar una gestión adecuada de los flujos que transforman el desarrollo de sus actividades.

Como el sistema de indicadores es utilizado para la evaluación anual del Potencial Humano enfocado a tareas de ciencia y técnica, fue necesario establecer determinados procedimientos de calificación y algoritmos matemáticos que posibilitaran cumplir con dicho objetivo.

Una vez efectuada la evaluación y de acuerdo al resultado obtenido se considera entonces si la Empresa se encuentra en determinado periodo de desarrollo por la calidad de su potencial humano, mostrándose, en cada bloque evaluado los indicadores que tienen una situación favorable, una situación medianamente favorable y una situación desfavorable, de acuerdo a la medición realizada mediante la metodología de ponderación propuesta para cada uno. Entonces se determinan cuales deben ser las líneas de acción a desarrollar para mejorar la actividad objeto de análisis y se debe pensar en elaborar estrategias como el principal modo de conseguir un salto cualitativo en el servicio que se le presta a la sociedad y serán elaboradas de conjunto por el consejo técnico de la entidad en sesión científica, para que al realizar el análisis descriptivo de las respuestas dadas en el cuestionario se llegue a un consenso de cual es la estrategia para dar cumplimiento a la política científica y técnica a seguir para que su potencial humano sea capaz de elevar su nivel de conocimiento actualizados de forma que sea receptivo a los nuevos cambios del entorno, ejercité la comunicación

científica y que lleve a su puesto de trabajo el desarrollo de nuevas habilidades cognitivas idóneas para el ejercicio de sus funciones productivas.

La mejora se logrará cuando dicha organización aprende de sí misma, y de otras, es decir, cuando planifica su futuro teniendo en cuenta el entorno cambiante que la envuelve y el conjunto de fortalezas y debilidades que la determinan. Todo este proceso de cambio tecnológico y organizacional, ha pasado a ser un aspecto fundamental en las empresas, alcanzando nuevas formas de reclutamiento, promoción y capacitación como resultado de la reestructuración productiva y diseñar un programa específico y totalmente nuevo a la medida de las necesidades de aprendizaje y la problemática identificada, de forma tal que se permitan evaluar nuevamente en un periodo mediano de tiempo los resultados obtenidos en ciencia y técnica y retroalimenten a la organización con el objeto de definir conjuntamente las acciones a seguir para asegurar la homogeneidad y estandarización de los conocimientos adquiridos. Este modelo puede ser utilizado por cualquier empresa, independientemente de su tamaño y objeto social.

Hoy, los desafíos a los cuales se debe enfrentar las empresas en el mundo permiten su inserción en la competitividad y producción científica ante a los cambios que se vienen operando en el mundo frente a los procesos de globalización, las entidades necesitan de nuevos enfoques y políticas lúcidas para fortalecer su capacidad de gestión, fomentar su competitividad y mejorar su inserción en la economía internacional, pero estas líneas de innovación se llevan a cabo con bajos costos y con una mano de obra barata pero con altos niveles de educación y de capacidades modernas adquiridas, con niveles de competitividad acrecentados. Las perspectivas están concentradas en la expansión y consolidación de los trabajadores del conocimiento lo que lleva a la maduración de los nuevos campos disciplinarios e interdisciplinarios de conocimientos entre las áreas de las empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

- Aguerrondo, I. (1993) La calidad de la educación: Ejes para su definición y evaluación (1) En: http://www.oei.calidad/aguerrondo/article96952_recursos-1-pdf.htm.
- Albornoz, Mario y Eduardo Martínez. (1998) Indicadores de Ciencia y tecnología: balance y perspectivas. Unesco-Cyted / Universidad de Quilmes / Ricyt / Nueva Sociedad, Caracas, 1998, 290 PP. ISBN: 980-317-131-3
- Alhama Belamaric, R.(2001) Capital Humano: Concepto e instrumentación. En:http://www.nodo50.org/cubasi gloXXI/pensamiento/alhama_311204.htm
- Bueno, E. (1974). "El sistema de información en la empresa". Fondo para la Investigación Económica y Social de la Confederación Española de Cajas de Ahorros, Madrid.
- Bueno, E. (2002). Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento, Knowledge Management, en R. Hdez (ed) Dirección del conocimiento: desarrollo técnico y aplicaciones. Ediciones La Coria, Cáceres.

- Camisón, César. Modelo NOVA Club de Gestión del Conocimiento y la Innovación de la Comunidad Valenciana, 1999.) En: http://www.gestiondelconocimiento.com/modelo_valencia.htm .
- Carrión, J.(2002) Aprendizaje organizativo En:http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_recursosycapacidades.htm
- Casassús, J. (1995): "Acerca de la calidad de la educación". Ponencia para el teleseminario sobre calidad de la educación. UNESCO, Oficina Regional de Educación, Santiago de Chile.
- Castro Díaz-Balart, F.(2001) Ciencia-Tecnología y Sociedad. Ediciones Especiales, La Habana, Ediciones Especiales, .—507p.
- Castro Ruz, F. (2000). Discurso pronunciado en el acto inaugural de los cursos de superación para trabajadores. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
- Corral, R (1999). El dilema cognitivo-afectivo y sus fundamentaciones históricas.(inédito) Ponencia presentada al 1er Encuentro Internacional de educación y pensamiento. Universidad de Puerto Rico.
- Cuba. SIME. Instructivo, Metodología de Evaluación: Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica del SIME/ SIME.— [s.l.]:[s.a.], 2004.—p 23.
- De Souza Silva, J.(2001) Proyecto Nuevo Paradigma: Innovación para la Sostenibilidad Institucional. En: <http://www.isnar.cgiar.org/>
- Díaz Álvarez, M. (2006) Sistema de indicadores para evaluar la calidad del potencial humano que realiza labores de ciencia y técnica en la empresa Azucarera 14 de julio/Maikel Díaz Álvarez; Luisa de los A. Rodríguez Domínguez, tutora:-Trabajo de Diploma, Ucf (Cienfuegos).- 70H: ilus.
- Escudero Escarza, T. (1997) Evaluación Institucional: Algunos fundamentos y razones. Calidad en la universidad: orientación y evaluación. Pedro Apodaca y Clemente Lobato, Barcelona, alertes: 103-137
- Esparragoza J. (2003)Administración de Recursos Humanos (Talento Humano).En: <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/admontalhum.htm>
- García Parra, M. (2004) Los elementos integrantes de la nueva riqueza de la empresa. Revista Intangible Capital, Nro 1, Vol 0, julio de 2004, SIN:1687 9818 (Cod: 0014)
- Jaramillo, H. (2001)Manual de Bogotá: normalización de indicadores de innovación tecnológica en América Latina y el Caribe/ Hernán Jaramillo; Gustavo Lugones; Mónica Salazar.— RICYT: OEA; —104p.
- Minztberg, H (1991) La estructura de las organizaciones/Henry Minztberg.- Barcelona: Editorial Ariel.—254p
- Modelos de Medición del Capital Intelectual En: <http://www.gestiondelconocimiento.com/modelos.htm>
- Ponjuan, D. (2005) Ser o parecer: reflexiones en torno a la imagen del profesional de la información. Ciencias informáticas;28 (3): 175-84
- Rodríguez Domínguez, L. Díaz Álvarez, M. (2006).Como evaluar la calidad del potencial humano que realiza labores de ciencia y técnica dentro de una empresa azucarera En: <http://www.monografias.com/trabajos36/potencial-humano/potencial-humano2.shtml>.
- Rodríguez Ruiz, Ó. (2003)"Indicadores de capital intelectual: concepto y elaboración" En: <http://www.iade.org/files/rediris2.pdf>.
- Rodríguez Domínguez, L (2005). Sistema de indicadores para evaluar el trabajo de I+D en una empresa de servicios. Estudio de caso.En: <http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/sistemas-de-indicadores-de-gestion.html>.
- Rodríguez Domínguez, L (2005). Concepciones teóricas y metodológicas sobre el concepto del potencial humano. En. <http://intranet/anuario/2006/cee.htm>
- Rodríguez omínguez, L- (2008) **Evaluación de la calidad para la gestión de la ciencia y la técnica del potencial humano del sector empresarial, como fundamento para el diseño de la estrategia pedagógica de su capacitación/** Luisa de los A. Rodríguez Domínguez, Eugenio Hidalgo Diez, y Eduardo López Bastida/Directores:-Tesis Doctoral, INEDITA, Ucf (Cienfuegos).- 450H: ilus.
- Tiana Ferrer, A. (1998). Oportunidades regionales en la participación en estudios comparativos internacionales de evaluación educativa En: <http://www.rieoei.org/rie28a06.htm>