

18

Fecha de presentación: septiembre, 2020

Fecha de aceptación: noviembre, 2020

Fecha de publicación: enero, 2021

EL ENFOQUE

CIENCIA - TECNOLOGÍA – SOCIEDAD EN LA GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO DOCENTE

THE SCIENCE-TECHNOLOGY-SOCIETY APPROACH IN THE MANAGEMENT OF HUMAN TEACHING TALENT

Gandy Francisco Álvarez Enríquez¹

E-mail: ur.gandyalvarez@uniandes.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9769-009X>

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Álvarez Enríquez, G. F. (2021). El enfoque Ciencia - Tecnología – Sociedad en la gestión del talento humano docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 150-158.

RESUMEN

Las actuales condiciones imponen profundizar en el papel de la ciencia y la tecnología en la integración de los conocimientos científicos desde varias aristas y de manera integral. Lo cual permite un mejor tratamiento a los complejos fenómenos de la realidad social y que el desempeño del talento humano docente sea un aspecto básico de la gestión de recursos humanos en las instituciones educativas. Siendo el talento humano un elemento esencial en el desarrollo de las organizaciones, resultan válidas las formas de gestionar, que permitan mantener un claustro docente, formado, preparado y capacitado para relacionar la teoría y la práctica, así como también la investigación y de relacionar la ciencia y la tecnología con el contexto natural y social en que se desarrolla la universidad. El desempeño del talento humano docente constituye una prioridad para emprenderse acciones que estimulen la permanencia y el resultado en sus actividades académicas, investigativas y sus relaciones con la sociedad. Se formula como objetivo del trabajo: Caracterizar el enfoque CTS desde la aplicación de sus categorías fundamentales para comprender la importancia y retos de la gestión del talento humano docente en UNIANDES, Riobamba, Ecuador.

Palabras clave: Ciencia, Tecnología, Sociedad, gestión y talento humano docente.

ABSTRACT

The current conditions impose the need to delve deeply into the role of science and technology in integrating scientific knowledge from various angles and in a comprehensive manner; thus making it possible to better deal with complex phenomena of social reality, and endorsing the idea that the proper performance of human teaching talent is a basic aspect of human resource management in educational institutions. Given that human talent is an essential element in the development of organizations, valid management methods will be those that allow the maintenance of a well-trained teaching staff, capable of putting theory into practice, of developing research, and of connecting science and technology with the natural and social context of the university. The good performance of human teaching talent is a priority for putting actions in place to encourage permanence and positive results of the staff's academic and research activities, as well as better relations with the society. The main objective of this work is to characterize the STS approach from the implementation of its core categories in order to understand the importance and challenges of human talent management in teaching at UNIANDES, Riobamba, Ecuador.

Keywords: Science, Technology, Society, management and human teaching talent.

INTRODUCCIÓN

La revolución científico-tecnológica que caracteriza la sociedad del siglo XXI ha devenido factor decisivo en los acelerados cambios que acontecen en todos los ámbitos de la vida social: económico, político, cultural, científico y militar, que enfrenta el mundo. Todos estos cambios imponen nuevos retos y desafíos y para afrontarlos las personas necesitarán no solo una base considerable de conocimientos a partir de las investigaciones científicas y tecnológicas ya alcanzadas, sino también, de las capacidades para aplicarlos de manera conveniente e inteligente, valorando los impactos que causan en la sociedad tanto negativos como positivos.

Este análisis permite reflexionar acerca del panorama socio-laboral contemporáneo: el trabajo manual es sustituido por el trabajo intelectual y el de los servicios; los nuevos empleos que surgen, ante el rápido envejecimiento de los conocimientos científicos y tecnológicos, requieren de nuevas capacidades para su desempeño; un trabajador bien calificado será una persona bien integrada socialmente, que posea conocimientos generales y que disponga de capacidades intelectuales para reflexionar y actuar acertadamente a partir de las observaciones del mundo que le rodea, para hacer uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como realizar diferentes tareas y adaptarse con facilidad a los cambios del entorno laboral.

En este contexto la ciencia, en relación con los cambios de la tecnología, propicia la integración de los conocimientos científicos desde varias aristas y de manera integral permite dar un mejor tratamiento a los complejos fenómenos de la realidad social. Lo anterior, induce al surgimiento de nuevas ciencias integradas y a la conformación de equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios con una profunda orientación humanista con el fin de resolver los problemas sociales que existen y agobian al mundo.

Desde el referente anterior, el desempeño del talento humano docente es un aspecto básico de la gestión de recursos humanos en las instituciones educativas. Es una prioridad para emprender acciones que estimulen la permanencia y resultado en las actividades académicas, investigativas y sus relaciones con la sociedad. Como tendencia, el reclutamiento del personal presenta problemas, ya que los postulantes generalmente no se adaptan a la cultura de la institución y esto ocasiona un fracaso laboral. No necesariamente por carecer del desarrollo de habilidades técnicas o experiencia profesional, sino porque no existe un modelo de gestión y procedimientos que permitan a través de la ciencia y la tecnología fortalecer

los procesos de reclutamiento, contratación, formación y evaluación del desempeño docente.

Lo anterior, tendrá como resultado un ser humano más preparado para desenvolverse en la vida laboral y social, ayudar a resolver problemas y necesidades de salud personal, supervivencia global, adoptar actitudes responsables frente al desarrollo científico tecnológico y sus consecuencias, poder participar en la toma de decisiones públicas sobre la ciencia y la tecnología e insertarse en la vida laboral, se convierte en reto a las instituciones sociales, los sistemas educacionales; encargadas de transmitir las pautas, valores, capacidades, conocimientos y experiencias que necesitan las personas para esto.

En el caso específico de la República del Ecuador, se emprende el camino del perfeccionamiento continuo de la Educación Superior que tiene como propósito elevar la formación de los egresados para que puedan cumplir con el encargo social de solucionar los problemas socioeconómicos del país, teniendo en cuenta los adelantos científicos tecnológicos y así transformar de manera radical la sociedad. En UNIANDÉS, Riobamba, urge desarrollar el talento humano docente para propiciar el desarrollo en los estudiantes de conocimientos significativos, capacidades y destrezas, que les permita aproximarse y comprender la complejidad y globalidad de la realidad en la que viven, desenvolverse de manera conveniente en la vida cotidiana, relacionarse con su entorno social y laboral (la producción, el estudio, etc.), adoptar actitudes y decisiones fundamentadas y responsables frente al desarrollo y sus consecuencias. Para dar respuesta a esta problemática, se hace necesario renovar las prácticas educativas desde un enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad (CTS). Al relacionar la ciencia y la tecnología con el medio natural y social, propicia aprendizajes para toda la vida, el desarrollo de capacidades de adaptabilidad al cambio, tomar decisiones acertadas, resolver problemas, pensar científicamente, buscar nuevas soluciones que no se conviertan en sentido general, en un peligro para la existencia humana. Se formula como objetivo del trabajo: Caracterizar el enfoque CTS desde la aplicación de sus categorías fundamentales para comprender la importancia y retos de la gestión del talento humano docente en UNIANDÉS. Riobamba, Ecuador.

DESARROLLO

En la década de los años 70 se inicia el cambio académico de la imagen de la ciencia y la tecnología, la que se encuentra en el siglo XXI en la fase de intenso desarrollo. Cuatro corrientes o tradiciones conformaron el recorrido de los primeros treinta años de este campo interdisciplinario, ellas son:

- La tradición europea occidental, centrada en el estudio de las condiciones sociales del progreso científico.
- La desarrollada en América del Norte, con especial avance en las universidades estadounidenses, donde la preocupación central eran las repercusiones sociales y ambientales del crecimiento tecno económico.
- El tipo de reflexión predominante en los países de Europa Oriental cuyo objetivo principal radicaba en la organización de las premisas sociales de la dirección científica del desarrollo científico.
- La tradición estructurada en el ámbito latinoamericano donde en toda esta primera etapa se observó la concentración en estudio sobre las raíces de la dependencia tecno económica y las posibles alternativas para su superación (Núñez, 1999, 2010). Es de destacar que existe un eje transversal que subyace en todas esas tradiciones: presentar a la ciencia y la tecnología no como una actividad autónoma que sigue una simple lógica interna de desarrollo en su funcionamiento apartada de los ámbitos institucional y social, sino como un proceso inherentemente social donde los elementos no técnicos (valores morales, convicciones políticas, creencias religiosas, intereses y prioridades profesionales, presiones económicas, entre otros) desempeñan un papel decisivo en su génesis y consolidación.

Los problemas abordados y su flexibilidad interpretativa desde distintos marcos teóricos son cada vez más complejos y hacen necesaria la presencia de esos elementos no técnicos bajo la forma de valores o de intereses contextuales de clases, grupos y hasta instituciones dentro de la sociedad. Siendo así, el cambio científico tecnológico no es visto como resultado de una fuerza endógena, un método universal que garantice la objetividad de la ciencia y su acercamiento a la verdad, sino que constituye una compleja actividad humana, con todo su conjunto de relaciones sujeto- objeto y entre sujetos que participan de la actividad. De ahí, el enfoque Ciencia- Tecnología- Sociedad, tiene fuerza desde lo explicativo e instrumental del desarrollo tecnocientífico en contextos sociopolíticos dados (Núñez, 2010).

Existen un gran número de autores que enfatizan la atención sobre las problemáticas consecuencias, de naturaleza ambiental y social, que tiene el actual y vertiginoso desarrollo científico-tecnológico, unas consecuencias sobre las que es necesario reflexionar y proponer líneas de acción. En esas líneas se identifican problemas como la equidad en la distribución de costes ambientales de la innovación tecnológica (la experimentación con organismos modificados genéticamente), el uso inapropiado de descubrimientos científicos (ejemplo, diferencias sexuales en tipos de conducta inteligente), las implicaciones

éticas de algunas tecnologías (uso comercial de la información genética, madres de alquiler), la aceptación de los riesgos de otras tecnologías (energía nuclear, fertilizantes químicos), o incluso el cambio en la naturaleza del ejercicio del poder debido a la institucionalización actual del asesoramiento experto.

En la actualidad, los estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad constituyen una diversidad de programas de colaboración multidisciplinar que, enfatizando la dimensión social de la ciencia y la tecnología, comparten: *“el rechazo de la imagen de la ciencia como una actividad pura; la crítica de la concepción de la tecnología como ciencia aplicada y neutral, y la condena de la tecnocracia”* (López, 2001, p. 23)

De igual forma, los estudios y programas Ciencia-Tecnología-Sociedad se han elaborado desde sus inicios en tres grandes direcciones:

- En el campo de la investigación, los estudios CTS se han adelantado como una alternativa a la reflexión tradicional en filosofía y sociología de la ciencia, promoviendo una nueva visión no esencialista y contextualizada de la actividad científica como proceso social.
- En el campo de las políticas públicas, los estudios CTS han defendido la regulación pública de la ciencia y la tecnología, promoviendo la creación de diversos mecanismos democráticos que faciliten la apertura de los procesos de toma de decisiones en cuestiones concernientes a políticas científicotecnológicas.
- En el campo de la educación, esta nueva imagen de la ciencia y la tecnología en sociedad ha cristalizado en la aparición, en numerosos países, de programas y materiales CTS en enseñanza general y universitaria (Núñez, 2010).

Para resumir la esencia de los estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad, se asume el criterio de López Cerezo (2001), cuando expresa: *“Finales de los 60 y principios de los 70, son también los años del surgimiento de... iniciativas como los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología... Con un planteamiento contextualizado e interdisciplinario. Los estudios CTS se centran en el análisis de los aspectos sociales de la ciencia y la tecnología, tanto en lo concerniente a sus antecedentes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales”* (p. 15)

En consecuencia, los estudios CTS conllevan al desarrollo de un enfoque propio. Para ello se hace necesario profundizar en el aparato categorial que lo sustenta.

A partir del enfoque que se asume en la gestión del talento humano docente en la extensión Riobamba, Ecuador, es imprescindible, exponer el referente de la relación

Ciencia-Tecnología-Sociedad y explicar en qué consisten los análisis desde este enfoque. Conceptualizar la ciencia y la tecnología ha devenido más que problema científico un problema social, esto se debe a la complejidad de las terminologías empleadas y al uso cotidiano que se hace de estos términos en la sociedad contemporánea, tanto en los medios de difusión masiva, los discursos políticos, la educación, la salud y otros sectores.

En el presente trabajo se asume la concepción que tiene en cuenta que los problemas de la ciencia y la tecnología se abordarán como procesos sociales. Siendo así, se asumirán algunas definiciones y se puntualizará en conceptos que abordan desde lo social elementos de gran interés para el tema que se propone.

En el proceso de evolución histórico-natural de la sociedad, la ciencia, ha devenido elemento central de la economía, la política y la cultura de la sociedad; el estudio de su naturaleza, funciones, fuerzas motrices, entre otros elementos relevantes, se convierte de hecho en una cuestión clave para la sociedad actual.

Los fundadores de la teoría marxista tenían un ideal de la ciencia, el cual se fundió con el ideal de la transformación revolucionaria del mundo: ciencia y valores humanos han integrarse. En esta comprensión, una correcta interpretación de la ciencia debe precisar su articulación con el conjunto de relaciones sociales en que ella se inserta. Entonces la ciencia es un fenómeno social.

Lo que significa adoptar una visión filosófica de la ciencia bien diferente de la visión científicista y positivista muy característica de la concepción burguesa de la ciencia, la cual sólo muestra su dimensión cognoscitiva, al margen de determinaciones económicas, políticas e ideológicas, llegando hasta la proclamación de la neutralidad axiológica de la ciencia. Para los marxistas, el enfoque y la visión de ciencia es otra, esta es vista como un fenómeno complejo que se revela en sus múltiples conexiones con la sociedad. Se comprende esta como un sistema de conocimiento en desarrollo, que supone la utilización de métodos, la formulación de problemas científicos, el planteamiento de hipótesis, la conformación de teorías y su comprobación permanente con los hechos.

Existen múltiples definiciones de la interpretación marxista de la ciencia lo que evidencia el carácter complejo de este fenómeno. En este sentido, según Cuevas (1999), el recorrido de la ciencia y su posición en la sociedad puede sintetizarse primeramente: *“como elemento de satisfacción de las necesidades espirituales de un reducido grupo, conocida como hombres libres, existía un divorcio casi total entre ciencia y técnica, la Filosofía era la ciencia que asumía bajo sus concepciones el resto de*

los saberes y servía ante todo para satisfacer las necesidades de los ciudadanos libres; la ciencia como medio de dar respuesta a las necesidades de la industria y la producción, teniendo en su estructura orgánica un nivel de institucionalización, de apoyo social, la ciencia aún no ejercía una influencia práctica, se desarrollaba a partir de encontrar explicaciones a las innovaciones halladas empíricamente. Un hecho decisivo en su desarrollo, lo fue sin dudas, haber creado una profesión y una institución encargada de desarrollar la actividad científica; la ciencia como punto de partida para revolucionar la práctica, para crear nuevas ramas del saber que transforman apreciablemente los procesos productivos tales como: la energía nuclear, la química sintética, la cibernética, técnica coherente y otros, la ciencia deja de ser fuente para perfeccionar máquinas y medios de producción, para ser rectora del progreso técnico y productivo, convirtiéndose así en fuerza productiva directa y creando nuevos tipos de producción y nuevas ramas industriales. Al proceso donde la ciencia ocupa un papel fundamental al incorporarse activamente a la producción se le denominó Revolución científico-técnica”.

Uno de los problemas científicos más discutidos es el referido a la conceptualización de la ciencia, para el propósito de este trabajo se comparte la definición aportada por Kroeber (1986), quien es citado por Núñez (1999), que siguiendo la tradición marxista plantea: *“no sólo como un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, hipótesis, etc.; sino también, simultáneamente, como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes de la naturaleza y de la sociedad. Aún más, la ciencia se nos presenta como una institución social, como un sistema de organizaciones científicas, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política, los fenómenos culturales, las necesidades y las posibilidades de la sociedad”.*

En cuanto a la tecnología, se reconoce que surge primero la técnica como necesidad del hombre de satisfacer sus necesidades elementales como comer, protegerse del frío, en la misma medida en que lo hace comienza a desarrollarse el pensamiento. Además, se pregunta cómo proveerse de instrumentos para cazar y mejorar las plantaciones y trata de explicarse los sucesos naturales que acontecen a su alrededor. Este proceso devino luego en lo que se llamó tecnología y que solo con el surgimiento de la ciencia logró explicar el porqué de los fenómenos lo que permitió descubrir las leyes naturales que lo sustentaban.

En la vida cotidiana se le identifica a la tecnología con *“cosas novedosas y modernas, inventos como la*

computadora, la nave espacial o cualquier producto que rodea al hombre y que pueda ser tangible. Algunas definiciones reduccionistas la presentan con una imagen artefactual o instrumentalista, es decir como artefacto o herramienta. Esta visión impide su análisis crítico e ignora los intereses sociales económicos y políticos de aquellos que la diseñan, desarrollan, financian y controlan”. (Núñez, 1999, p. 19)

Otros la conciben como dependiente de las ciencias o como aplicación del conocimiento científico a fines prácticos o como el estudio de las ciencias aplicadas. Este enfoque pretende desestimular el estudio de la tecnología, basta con comprender la ciencia. La tecnología *“no es una entidad supeditada a la ciencia, la producción de un artefacto es el resultado de la creatividad y del esfuerzo intelectual humano, e involucra conocimientos y saberes no supeditados necesariamente a la existencia previa de un conocimiento científico”*. (Rodríguez Acevedo, 1998)

Según el análisis que hace Núñez (1999), *“la tecnología, más que un resultado científico, único e inexorable, debe ser vista como un proceso social, una práctica, que integra factores psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales; siempre influido por valores e intereses”*. (p. 20)

Según Guerrero, et al. (2004), plantean que la tecnología tiene tres dimensiones ellas son:

- Técnica, que abarca los conocimientos, capacidades, destrezas técnicas, instrumentos y maquinarias, recursos humanos y materiales, materias primas, productos obtenidos, desechos y residuos;
- Organizativa, que contempla la política administrativa y de gestión, aspectos de mercado, economía e industria, agentes sociales, empresarios, sindicatos, cuestiones relacionadas con la actividad profesional productiva, la distribución de usuarios y consumidores entre otras;
- Ideológica-cultural, relacionada con la finalidad y objetivos, sistemas de valores y códigos éticos.

El autor Núñez (1999), le atribuye otra dimensión, la de socio sistema (en analogía con el concepto de ecosistema utilizado en ecología), con la que se declara la naturaleza social de la tecnología. Esto significa que la tecnología, entendida como practica social, que involucra formas de organización, empleo de artefactos, gestión de recursos, está integrada en socio sistemas, dentro de las cuales establece vínculos e interdependencias con diversos componentes de las mismas.

Como consecuencia de esto, la transferencia indiscriminada de la tecnología, tanto como los procesos de difusión tecnológica, pueden generar alteraciones y

desequilibrios en el socio sistema donde se aplique, si no se tienen en cuenta las características del mismo y la pertinencia o no de su aplicación.

El autor del presente trabajo asume la conceptualización de tecnología de como *“el conjunto de saberes inherentes al diseño y concepción de los instrumentos (artefactos, sistemas, procesos y ambientes) creados por el hombre a través de su historia para satisfacer sus necesidades y requerimientos personales y colectivos”*. (Rodríguez Acevedo, 1998, p. 4)

Núñez (1999), considera que *“la técnica constituye un conjunto de saberes operativos útiles para ciertos fines prácticos. Son descubrimientos sometidos a verificación y mejorados a través de la experiencia, constituyendo un saber cómo, que no exige un saber por qué”*. El conocimiento técnico parte de la experiencia previa acumulada, lograda a través del ensayo- error y de los éxitos y fracasos, esta experiencia no puede comunicarse en forma oral o escrita sino a través de la actividad misma. De ahí que se identifique como procedimientos y productos más que como conocimientos.

En sus orígenes, la tecnología se desarrolla a partir de la técnica hoy es fruto del desarrollo científico; es la ciencia quien proporciona conocimientos fundamentales para múltiples ramas de la tecnología (electrónica, ingeniería de nuevos materiales, biotecnología, ingeniería genética, cosmonáutica y otras).

En la contemporaneidad, la ciencia se orienta cada vez más a fomentar el desarrollo tecnológico y con éste la innovación; su realización y desarrollo no es posible sin la utilización de los modernos recursos creados por la tecnología (computadoras, potentes microscopios y telescopios, satélites, nuevos materiales, entre otras). Esto permite reflexionar que cada vez son menos nítidos los límites atribuidos a la ciencia y la tecnología, de ahí que tienda a presentarse como un constructo específico el término tecnociencia para referirse a la estrecha conexión entre ellas, denotando también los móviles sociales que compulsan el desarrollo científico tecnológico.

En el análisis teórico es imprescindible recurrir a su contexto social de desarrollo, *“la sociedad”*. *Se comparte el criterio de Baxter & Bonet (1994), “la sociedad puede ser concebida como el sistema de relaciones creadas por el hombre y en el cual desarrolla su vida, y se conforma históricamente basada en un modo de producción determinado, de donde depende toda la estructura y superestructura del mismo. Es el entorno donde el hombre vive, trabaja y se desarrolla”*. (p. 45)

En la medida que la sociedad asuma una adecuada interpretación conceptual de estos términos, a partir de enfatizar en su naturaleza social, se comprenderán mejor los impactos económico, cultural, político y de todo orden que tienen la ciencia y la tecnología a escala global y permitirá una actuación consecuente al respecto.

Los autores Vilches & Gil, retomados por Núñez (2010), plantean que el enfoque Ciencia Tecnología y Sociedad se orienta hacia dos direcciones: una basada en cuestiones científicas y tecnológicas relevantes que afectan a la sociedad, y otra centrada en los aspectos sociales y culturales de la ciencia y la tecnología.

El enfoque sociocultural, centra la atención en los impactos sociales y culturales de la ciencia; además, retoma de forma especial los métodos, ética y estilo de trabajo de los científicos y los convierte en métodos de enseñanza por investigación dirigida, en un todo coherente. Las siglas CTS hacen referencia a las interrelaciones entre los avances de la Ciencia (C), las aplicaciones de la Tecnología (T) y las respectivas implicaciones positivas y negativas que todo ello supone para la Sociedad (S).

En la configuración de los conceptos Ciencia, Tecnología, Sociedad de los grupos humanos, es innegable la responsabilidad que tienen los sistemas educacionales, ellos deben adecuar su desarrollo conforme la dinámica que se establece entre ciencia, tecnología y sociedad e intentar relacionar la ciencia y la tecnología con el medio natural y social, a partir de recuperar sus aspectos socio históricos, mostrando una visión más contextualizada de la ciencia y su aspecto motivador.

Valorar el desarrollo científico-tecnológico, su utilidad, comprender cómo ha evolucionado y qué implicaciones y consecuencias sociales, políticas, culturales, ambientales y laborales traen a la sociedad es importante en la educación superior. Es a partir del enfoque CTS, donde se integran los saberes de los estudiantes universitarios con las diferentes esferas de la realidad; para comprender el impacto de los complejos fenómenos científico-técnicos en la economía y la vida social.

Se asume la definición de enfoque CTS de Peña (1995), cuando refiere que es *“la orientación del proceso hacia un continuo y consciente cuestionamiento y crítica de la relación ciencia – tecnología – hombre – medio ambiente, a partir de contextualizar los saberes para que adquieran pertinencia y relevancia; emplazar el enfoque atomístico de estudiar los eventos al margen de las relaciones que a su interior y entre ellos mismos se dan”*.

En correspondencia con lo anterior, las instituciones internacionales relacionadas con la ONU, donde sobresale la

UNESCO, han venido planteando *Metas Educativas para el 2021* que permitan a los países responder a las exigencias del desarrollo tecnocientífico, entre las cuales se plantea la necesidad de favorecer la conexión entre la educación y el empleo a través de la educación superior y dentro de las metas específicas está el mejorar la formación de profesionales de acuerdo con las demandas laborales.

Teniendo en consideración lo anterior, es de obligatoria referencia profundizar en los retos y procesos de la Educación Superior, así como su impacto en los procesos científicos-tecnológicos en el contexto ecuatoriano.

El desempeño del talento humano docente es fundamental para el éxito de la Universidad en Riobamba. Esto será posible, mediante un continuo desarrollo que mejore sus habilidades y capacidades como docentes. Una parte importante del desarrollo de personal es el sistema de evaluación del desempeño, el cual le servirá como guía para determinar oportunidades de mejoras.

En este contexto, se intenta analizar de manera crítica aspectos destacables de la evolución de la universidad ecuatoriana. La tendencia privatizadora sobreentendió la actividad universitaria como una oportunidad de negocios y se generaron barreras económicas que impidieron el acceso a la educación universitaria de los ciudadanos provenientes de los sectores más pobres de la población, puesto que las universidades se convirtieron, en muchos casos, en negocios particulares con fines de lucro. Esta tendencia privatizadora contaminó a la educación superior pública y disminuyó aún más la posibilidad de que los jóvenes provenientes de los sectores más pobres de la comunidad puedan tener acceso a la universidad (Álvarez, 2016) (Figura 1).



Figura 1. Personas que no asisten a la universidad por razones económicas.

El status promedio del docente universitario ecuatoriano, sobre todo en las universidades de “baja calificación”, y

su imagen ante la sociedad se había depreciado notablemente. La actividad profesoral llegó a ser escasamente reconocida por diferentes razones, especialmente por las precarias condiciones laborales en que desarrollaba su trabajo, maestros mal remunerados por tanto sin estímulo profesional por tantos deficientes y sin calidad académica, por tanto sin reconocimiento social, por tanto sin posibilidad real de que esa sociedad luche junto a ellos por un salario profesional que dignifique la tarea que cumplen maestros y maestras para tener mayores estímulos profesionales que los vuelvan eficientes y con calidad académica para ser reconocidos con justicia y trabajar con amor.

En el informe del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior Ecuatoriana (2009), mostró que algunas IES no cumplen el mínimo de 30% de profesores con títulos de cuarto nivel como establecía la ley vigente en aquella época. Esto produjo una secuela inmediata: la propagación de ofertas para carreras con titulación de Diplomado, Especialistas y Maestrías, algunas de precaria calidad con una heterogénea variedad de mallas curriculares, programas de materias, nivel académico de la planta docente, requisitos de ingreso y egreso, cantidad de horas clase en diferentes universidades que ofrecían idéntica titulación. El mismo informe menciona también que en la totalidad de IES ecuatorianas trabajan menos de 500 doctores (aproximadamente un 3%) y encontró que 28 IES no tienen en sus nóminas ningún profesor con título de doctor.

En 2012 la evaluación realizada por el CEAACES muestra que las 25 universidades calificadas "E" tenían en promedio solamente un 16% de profesores a tiempo completo, por lo tanto, el 84% era personal contratado a tiempo parcial. Este desequilibrio es un indicativo de la intención de solo completar la nómina docente con profesores por horas y sin planificación ni estructuración de un proyecto educativo y en condiciones desfavorables para desarrollar el trabajo académico. De forma similar en las universidades con calificación "E" se aprecia que sueldo mínimo es de \$400 y el máximo de \$2039 con un promedio de \$893 con una carga de trabajo de 15 horas de clases a la semana. Estos datos muestran la inconsistencia de las cifras con respecto a la calidad: una sobrecarga de trabajo por un salario muy bajo.

Estas precarias condiciones de trabajo mejoraron sustancialmente desde octubre de 2012 luego de la promulgación del *Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior*, documento donde se regulan las actividades docentes y de investigación y vinculación con la colectividad y se establecen niveles y escalas salariales estandarizadas en

función, sobre todo, de los méritos académicos de los docentes universitarios (Ecuador. Consejo de Educación Superior, 2017) (Figura 2).

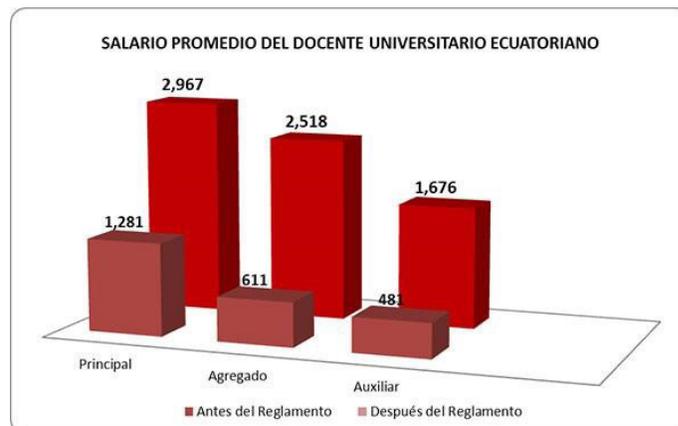


Figura 2. Salario promedio del profesor e investigador del sistema de educación superior.

El rol de la tecnología en la Gestión del Talento Humano según Ortega & Sanmartín (1989), la tecnología es el conjunto de conocimientos de orden práctico y científico que, articulados bajo una serie de procedimientos y métodos de rigor técnico son aplicados para la obtención de bienes de utilidad práctica que puedan satisfacer las necesidades de los seres humanos.

Siendo el talento humano un elemento esencial en el desarrollo de las organizaciones, tal es el caso que algunas de estas están incluyendo dentro de sus estados financieros su capital intelectual. La gestión del talento humano se reconoce como la responsable de la dimensión humana, que incluye

- Contratar personas que cumplan con las competencias necesarias para ejercer su cargo.
- Capacitar a los miembros de la organización.
- Promover los mecanismos y ambientes necesarios que proporcionen la motivación y la productividad en la organización.

La educación superior se enfrenta a cambios tecnológicos, los sistemas de información y de acceso al conocimiento, a las formas de desarrollo científico y de innovación y a los nuevos significados de la cultura, pueda lograr un desarrollo económico equilibrado que asegure el desempeño del talento humano docente con una adecuada cohesión social.

El caso de Ecuador es muy relevante, pues es un país que aspira a estar en la avanzada, con el predominio de la ciencia y la tecnología, esta tarea exige que los futuros profesionales puedan utilizar con eficiencia la nueva

tecnología, construir su propia escala de valores para aprender a vivir, a convivir y a trabajar. El cúmulo de capacidades que hoy se necesita para enfrentar las exigencias sociales y específicas del nuevo mundo laboral, se desarrolla desde los primeros niveles educativos, obligándolos a renovarse constantemente. Los sistemas educativos deben superar la falsa contradicción entre educación general y formación profesional, así como la estéril polémica entre cultura humanística y cultura tecnológica.

La enseñanza superior es la base de la formación de los cuadros de alto nivel para las diferentes ramas de actividad económica y social del país, asegurándoles una sólida preparación científico, técnica, cultural y humana preparación técnica y profesional cuyo objetivo es prepararlos para el ejercicio de una profesión y/o especialidad, para responder a las necesidades del país.

Se dice que, mientras que selección de recursos humanos es una especie de control de calidad en la recepción de la materia prima, la evaluación del desempeño es una especie de inspección de calidad en la línea de montaje. Las dos comparaciones se refieren implícitamente a la posición pasiva y sumisa del individuo que está siendo evaluado con relación a la organización a la cual pertenece o pretende pertenecer y del enfoque rígido, mecanizado, distorsionado y limitado de la naturaleza humana.

Con la evaluación del desempeño se espera lograr:

- Mejorar el rendimiento en el trabajo.
- Detectar posibles errores de asignación de personal, determinando necesidades de reubicación
- Apoyar la investigación de necesidades de capacitación y desarrollo del personal.
- Servir como una oportunidad de retroalimentación para el trabajador, respecto a cómo se está y cuáles pueden ser sus proyectos.
- Conciliar al trabajador en los aspectos que precisa mejorar, para la efectiva realización de su labor.
- Conocer el potencial humano de la institución.
- Proporcionar a la autoridad competente la información que ésta requiera para la toma de decisiones en política de administración y desarrollo del personal (Álvarez, 2016).

Estos son referentes esenciales y necesarios para el desarrollo y evaluación del desempeño del talento humano más comprometido con la sociedad ecuatoriana desde un enfoque CTS.

La necesidad primera de contextualizar el enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad sobre la base de considerar

las necesidades e intereses del desempeño del talento humano docente, posibilita dirigir con científicidad el proceso de toma de decisiones, de modo que permita una proyección acertada de las acciones a desarrollar en el proceso de integración.

- Los conceptos de ciencia, tecnología, sociedad, (explicados desde el contexto de la universidad), así como de la activa y multilateral interrelación entre ellos.
- Implicaciones sociales, a nivel global y local, que el impacto del desarrollo de la ciencia y la tecnología conllevan.
- La manera en que se generan los problemas y la necesaria construcción social de las soluciones.
- La significatividad de abordar problemas relacionados con las necesidades sociales, con la realidad inmediata que existe de un adecuado desempeño del talento humano docente y con los resultados de los avances científicos tecnológicos.
- La necesidad del desarrollo y evaluación del desempeño del talento humano docente que propicien una comprensión, lo más integralmente posible, de problemas que se generan alrededor de la ciencia y la tecnología en la sociedad actual a nivel global y local.

CONCLUSIONES

La caracterización del enfoque CTS desde la aplicación de sus categorías fundamentales para la comprensión de la importancia y retos de la gestión del talento humano docente en UNIANDES. Riobamba, Ecuador, permitió identificar rasgos distintivos, en tanto, antecedentes teóricos, relativos a los estudios sobre CTS y la apropiación de referentes esenciales como: las corrientes fundamentales que evidencian el cambio académico de la imagen de la ciencia y la tecnología para ser aplicadas a los problemas sociales, así como los estudios CTS a partir de la diversidad de programas de colaboración multidisciplinar, lo que afianzó la comprensión de la dimensión social de la ciencia y la tecnología.

Tales premisas, sentaron las bases para interpretar los aportes del enfoque CTS desde una concepción que tiene en cuenta que los problemas de la ciencia y la tecnología se pueden abordar como procesos sociales. Desde el análisis del enfoque CTS, se pudo reflexionar críticamente sobre las formas de gestionar el talento humano docente, con el fin de mantener un claustro docente, formado, preparado y capacitado para relacionar la teoría y la práctica, así como también la investigación y de relacionar la ciencia y la tecnología con el contexto natural y social en que se desarrolla la universidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, G. (2016). *La gestión del talento humano en UNIANDES*. Universidad de Matanzas.
- Báxter, E., & Bonet, M. (1994). *La escuela y el problema de la formación del hombre*. MINED-ICCP.
- Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior Ecuatoriana. (2013). Evaluación de Desempeño Institucional de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador. CONEA. https://cei.epn.edu.ec/Documentos/CONEA/INFORME_FINAL_UNIVERSIDADES_M14.pdf
- Cuevas, A. (1999). Consideraciones Filosóficas en Torno a las Relaciones entre la Ciencia y la Tecnología. Boletín Informativo, 19. Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España.
- Ecuador. Consejo de Educación Superior. (2017). *Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Profesor de Educación Superior*. Ecuador. Resolución 265. CES. https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a3/Reformas_febrero_2020/REGLAMENTO%20DE%20CARRERA%20Y%20ESCALAFON%20DEL%20PROFESOR%20DE%20EDUCACION%20SUPERIOR.pdf
- Ecuador. Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. (2012). Modelo de evaluación implementado por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación superior del Ecuador. CEAACES.
- Guerrero Pupo, J. C., Amell Muñoz, I., & Cañedo Andalia, R. (2004). Tecnología, tecnología médica y tecnología de la salud: algunas consideraciones básicas. *Acimed*, 12(4), 1-1.
- López, J. (2001). Ciencia, Tecnología y Sociedad: el estado de la cuestión en Europa y Estados Unidos. En: *Revista Iberoamericana de Educación*, (18).
- Núñez Jover, J. (1999). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela.
- Núñez Jover, J. (2010). *Conocimiento académico y sociedad. Ensayos sobre política universitaria de investigación y posgrado*. Editorial Universitaria.
- Ortega, M. M., & Sanmartín, J. (1989). Filosofía de la tecnología, INCESVIT y el programa TECNAS. *Anthropos: Boletín de información y documentación*, (94), 4-7.
- Peña, A. V. (1995). El profesorado y las actividades CTS. *Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales*, (3), 30-38.
- Rodríguez Acevedo, G. D. (1998). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura.