

Generación y Transferencia de conocimiento Bioeconómico a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

César Ramiro Cladera Gonzales

RESUMEN

La creciente utilización de las tecnologías de la información y la comunicación son necesarias hoy en día de la era digital tomarlas en cuenta sin antes dejar de lado las metodologías científicas de generación y transferencia de conocimiento propuestas por Nonaka, Tekeuchi y muchos otros investigadores en el área del Management, en este caso particular generar y transmitir una nueva ciencia económica que se denomina “Bioeconomía”, una ciencia económica que no ha sido todavía utilizada, no ha sido transmitida en grandes volúmenes de datos e información codificada o digitalizada, solo se encuentran en papeles, pero lo más importante de esto es hacer conocer una nueva disciplina económica en menos tiempo del previsto, contando con la era digital, la información fluye a raudales, a través de los canales dedicados, a las redes tecnológicas, hoy en día esperamos que una nueva ciencia económica sea transmitida y conocida en cualquier parte del Mundo en menos tiempo. Esta propuesta no solo pretende llegar de manera conceptual, sino también de manera práctica en su aplicación metodológica y científica. La misma metodología puede ser aplicada a cualquier otra ciencia o nuevos conceptos modernos de economía, Management o marketing electrónico.

Palabras clave:

Era digital, Gestión del conocimiento, Bioeconomía

ABSTRACT

The growing use of the technologies of the information and the communication are necessary today in day of the digital era to take them in all without before to leave aside the scientific methodologies of generation and transfer of knowledge proposed by Nonaka, Tekeuchi and many other investigators in the area of the management, in this particular case to generate and to transmit a new economic science that is denominated “Bioeconomy”, an economic science that has not been used still, has not been transmitted in big volumes of data and coded or digitized, alone information they are in papers, but him but important of this it is to make know a new economic discipline in less time of the foreseen one, having the digital era the information flows to streams, through the dedicated channels, to the technological nets, today in day we hope a new economic science is transmitted and well-known in any part of the World in less time. This non alone proposal seeks to arrive in a conceptual way, but also in a practical way in its methodological and scientific application. The same methodology can be applied to any other science or new modern concepts of economy, management or electronic marketing.

Keywords:

Digital Era, Knowledge Management, Bioeconomy

1. INTRODUCCION

“El sueño de los que están despiertos es la esperanza”.

Carlo Magno (742-814)

A medida que avanzamos en la era digital, muchos de los conceptos de la economía, del Management son aplicados por muchos autores sin hacer uso de las tecnologías de la información y la comunicación o son muy contrarios a la utilización de estas tecnologías, debido a que solo pensando que con las publicaciones físicas se puede llegar a un buen número de lectores, este tipo de premisas llevo a hacer quebrar a la industria de las editoriales físicas, puesto que las ediciones electrónicas van acompañadas de lo físico, y eso es lo importante cuando una nueva ciencia como en el caso de la Bioeconomía debe ser entendida y aceptada por los lectores los videntes, los internautas, las universidades virtuales, hoy en día, en este siglo ya no se puede pensar que generar o transmitir conocimiento sea una tarea de toda la vida. Este trabajo pretende utilizar las tecnologías de la era digital para ser aplicadas en una ciencia económica en nacimiento, una ciencia económica que puede cambiar la forma de pensar de todos los habitantes del Planeta Tierra, puesto que es una premisa importante ante la destrucción total o agotamiento de todos los recursos de la Naturaleza, todos los recursos biológicos que van en contra de la Humanidad, solo por satisfacer las necesidades de unos pocos en contra de millones que están en la pobreza, la miseria y el hambre.

Muchas de las premisas que rigen actualmente la economía, los negocios y la tecnología tienen por lo menos 50 años y ya han cumplido su ciclo. Es decir, que estamos predicando, enseñando y poniendo en práctica políticas incompatibles con la realidad y, por lo tanto, contraproducentes.

Este tipo de artículo es de investigación y puesta en práctica a medida que se realiza la investigación, no son solo palabras científicas que se quedan y no se transmiten, son palabras que llegan, ideas que nacen y aplicaciones prácticas de cualquier estrategia o plan detallado en la mente humana. Es poner en consideración la generación y transferencia de una ciencia en especial o la aplicación de algo ya conocido, es difundir a través de las Redes de Tecnologías de la Información y Comunicación el Conocimiento, el Conocimiento de una Ciencia específica cómo es la de la Bioeconomía.

2. IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

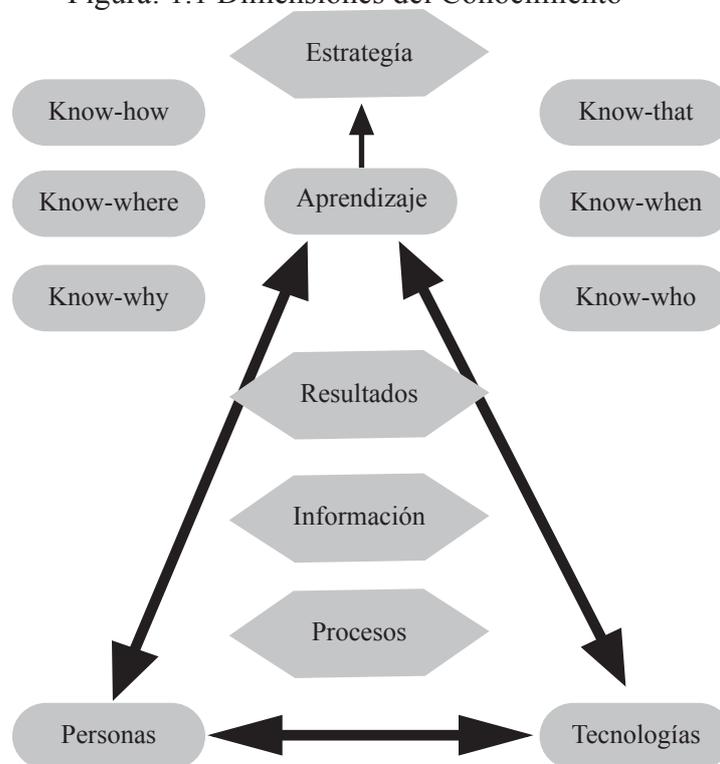
Las razones de la importancia de la Gestión del Conocimiento se basan en:

- La realidad del mundo actual, global e interactivo, donde son inminentes un conjunto de nuevas reglas, para el éxito empresarial, apoyadas en teorías y experiencias de muchas organizaciones, que saben utilizar el conocimiento, mejorar el talento y creatividad de los colaboradores, como fuente de ventajas competitivas y sostenibles en el tiempo;
-
- El conocimiento se considera recurso crítico, explicando la nueva transformación económica o de creación de valor a partir de los recursos, actividades y activos intangibles de base intelectual;
-
- La eficiencia y la eficacia de la gestión resultan de que las organizaciones favorecen el desarrollo de las personas, con aprovechamiento de sus inteligencias, transformadas en capital estructural y relacional que les otorga más valor. Se puede decir, que la Gestión del Conocimiento, logrará para las compañías, ventajas de diferenciación, como consecuencia de este valor añadido, basado en los capitales intangibles, emergentes de la creatividad, talento, flexibilidad, intuición y velocidad.

Así, sin embargo y de acuerdo con Eduardo BUENO¹ “la evolución de la economía, de su pensamiento basada en el conocimiento, está siendo muy exitosa, a la vez que está introduciendo ciertos grados de confusión y complejidad mayor en términos, conceptos, modelos, propuestas y desarrollos mentales en los últimos años del siglo XX y parece que lo seguirá haciendo en los primeros del siglo XXI ... con producción creativa, desde el lado de la oferta, con propuestas de nuevos modos de gestión y organización para los agentes económicos, como del lado de la demanda, ante las necesidades de querer conocer, medir y gestionar los intangibles...”

En cuanto al tipo de conocimiento clave para el desarrollo de la actividad de la organización, al que las entidades analizadas otorgan mayor valor es al que tiene relación con sus Clientes, con sus necesidades, preferencias, etc. A la hora de dar una definición acerca de qué es Gestión del Conocimiento para las organizaciones analizadas, se han recogido más de 160 definiciones que pueden ser agrupadas en 8 dimensiones distintas:

Figura: 1.1 Dimensiones del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia

1. Aprendizaje: Para algunas organizaciones, la Gestión del Conocimiento tiene que ver con la creación de nuevo conocimiento a partir del anterior, mediante un proceso de aprendizaje organizacional continuo a través de la formación y el desarrollo de sus miembros.
2. Información / Conocimiento: Otras lo enfocan desde el punto de vista de la conversión de información a conocimiento válido y necesario. Conocimiento que, a través de su administración, debe ser optimizado y puesto a disposición de las personas de forma inmediata en el momento preciso.
3. Know-how, know-where, know why, know-that, know-when, know-who / memoria organi-

¹ Bueno Campos, Eduardo “Enfoques principales y tendencias en dirección del Conocimiento” (Knowledge Management) y “Creación, medición y gestión de intangibles: propuesta de modelo conceptual” (2001).

zacional / experiencia: Hay quien se centra en la experiencia para trabajar sobre la sabiduría aprendida, en el aprovechamiento del saber hacer para plantear planes de mejora, en la identificación de quién sabe hacer qué a través de un mapa de conocimientos (lo que se sabe y lo que no), apoyándose en un repositorio de conocimiento y aprendizaje de los errores que permita concentrar las fuentes de información y las habilidades de la empresa.

4. Tecnología: También nos encontramos con el enfoque tecnológico que nos habla de conocimiento documentado en formato informático, como elemento facilitador de compartición y transmisión de información y conocimiento.
5. Proceso / procedimientos / metodología / sistema de gestión: Del mismo modo, aparece el enfoque de gestión de la información y del conocimiento, a través de la implantación y estructuración de un proceso cíclico en el que se convierta el conocimiento implícito en explícito, y el individual en colectivo, a través de la adquisición, documentación, catalogación, búsqueda y extracción del mismo. Además, se “sugiere” el establecimiento de una serie de procedimientos formalizados que deben dar cobertura a toda la cadena de valor de la organización, configurándose como un sistema de gestión global que permita identificar de forma rápida las necesidades para la optimización de los recursos disponibles.
6. Resultados /medición: Una vertiente de interés a la hora de acotar el significado de la Gestión del Conocimiento tiene que ver con los resultados que se esperan obtener de su implantación, así como las posibilidades de medición de estos resultados. En esencia, la “utilidad” que algunas organizaciones le ven a la Gestión del Conocimiento tiene que ver con la posibilidad de detectar oportunidades de crecimiento y desarrollo, a través de la implantación de sistemas de trabajo más eficientes, que permitan el incremento de la productividad y la reducción de costes. En definitiva, se trata de la resolución de problemas que permitan el acortamiento de plazos en la toma de decisión, con el fin último de conseguir ventajas competitivas sostenibles que lleven a la excelencia en la gestión. Algunas organizaciones llegan más allá, y pretender encontrar en la Gestión del Conocimiento una herramienta que les permita poder medir sus resultados y valorar su capital intelectual.
7. Personas: Son muchas las organizaciones que se centran en el aspecto humano a la hora de imaginar la Gestión del Conocimiento. Cuestiones como gestionar el talento de las personas, con el fin de generar un compromiso que les motive a compartir, gracias a una cultura organizativa que trabaje sobre las aptitudes y actitudes de los empleados, son del máximo interés para un buen número de dirigentes de organizaciones, aun cuando no sean muy grandes. Generar una filosofía de trabajo en equipo con el fin de optimizar las capacidades de los empleados fomentando el crecimiento y desarrollo tanto de la organización como de sus miembros, es una forma de reducir la rotación no deseada, fuente, sin duda alguna, de una gran fuga de conocimiento organizacional.
8. Estrategia: Por último, la Gestión del Conocimiento es también considerada como una herramienta que permite la integración de la globalidad de la organización, replanteando de manera continua y dinámica la redefinición de la misión de la organización, desde un punto de vista holístico.

El proceso de creación de Conocimiento es presentado por (Bueno:1998) que evidencia que el éxito de las empresas, en competencias básicas distintas, resulta de saber transformar los datos en información (usando tecnologías adecuadas), transformar la información en conocimiento a través de correctos procesos de aprendizaje (aprender a aprender individual y en grupo), llegando a las competencias distintivas y ventajas competitivas con procesos de creación mental (transmisión del conocimiento y capacidad para añadir nuevos conocimientos). La evolución siguiente, en esquema, es clara:

De los procesos de creación de conocimiento, pasemos a los procesos de coordinación de actividades de conocimiento, interacción de conocimiento y, por último, a la aplicación del conocimiento. Hedlund

2. Nivel praxiológico² – Técnico o profesional
3. Nivel emocional –ideológico – Pseudocientífico
4. Nivel teórico – Científico
5. Nivel lógico-semántico – Filosófico

Una de las clasificaciones más conocidas de categorías o dimensiones de conocimiento humano es la presentada por (Polanyi: 1967) y (Spender:1996) que diferencian los conocimientos, en cuanto a su dimensión, en:

Conocimiento explícito es aquel que puede ser codificado y estructurado. Es sistemático y transferible a través del lenguaje formal. De manera, que puede adoptar la forma de programas informáticos, patentes, diagramas u otros.

Conocimiento tácito es aquel que se adquiere a través de la experiencia y está relacionado con los sentidos. Para SPENDER “es un conocimiento adquirido por “ósmosis” cuando entramos en una organización nueva e iniciamos una actividad diferente”. Resulta de un conocimiento personal, no articulado implícito y difícil de formalizar y comunicar.

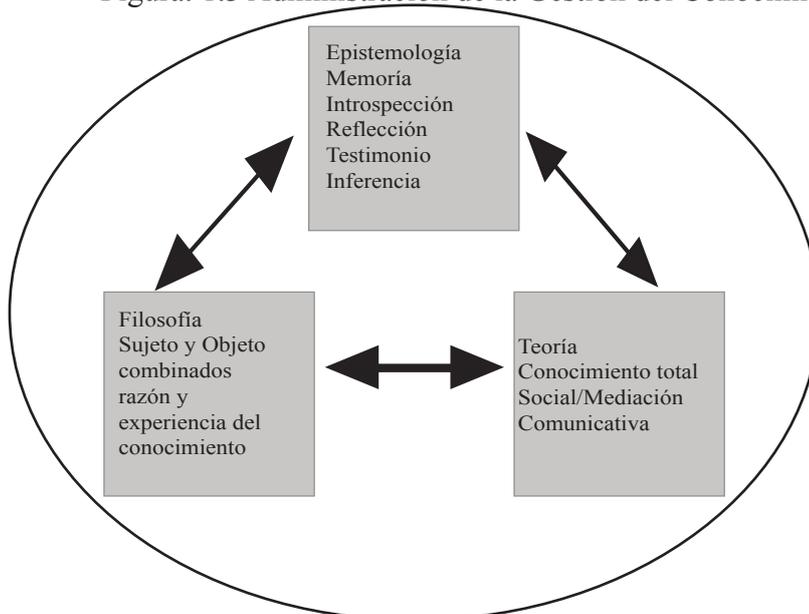
Hay que decir que de acuerdo con POLANYI “el conocimiento tácito no debería ser considerado independiente del conocimiento explícito, pues hay una dimensión tácita en todas las formas de conocimiento”. De hecho, los dos, están muy conectados y, en la práctica, no es fácil separarlos.

Por su vez, (Jatinder: 2004) afirma que “gran parte del conocimiento organizativo es tácito y se genera a través de las experiencias que constituyen el trabajo diario, en que las personas de la organización mantienen una red de significados compartida”.

En síntesis, NONAKA Y TAKEUCHI (1995) diferencian estos dos conocimientos, así:

El gráfico anterior trata de representar el proceso de aprendizaje continuo que se pueden dar en cualquier persona, grupo u organización.

Figura: 1.3 Administración de la Gestión del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia

2 La Praxiología es una ciencia de actividades humanas que hace la combinación de puntos de vista diferentes como del sociológico, psicológico, económico, político y cibernético.

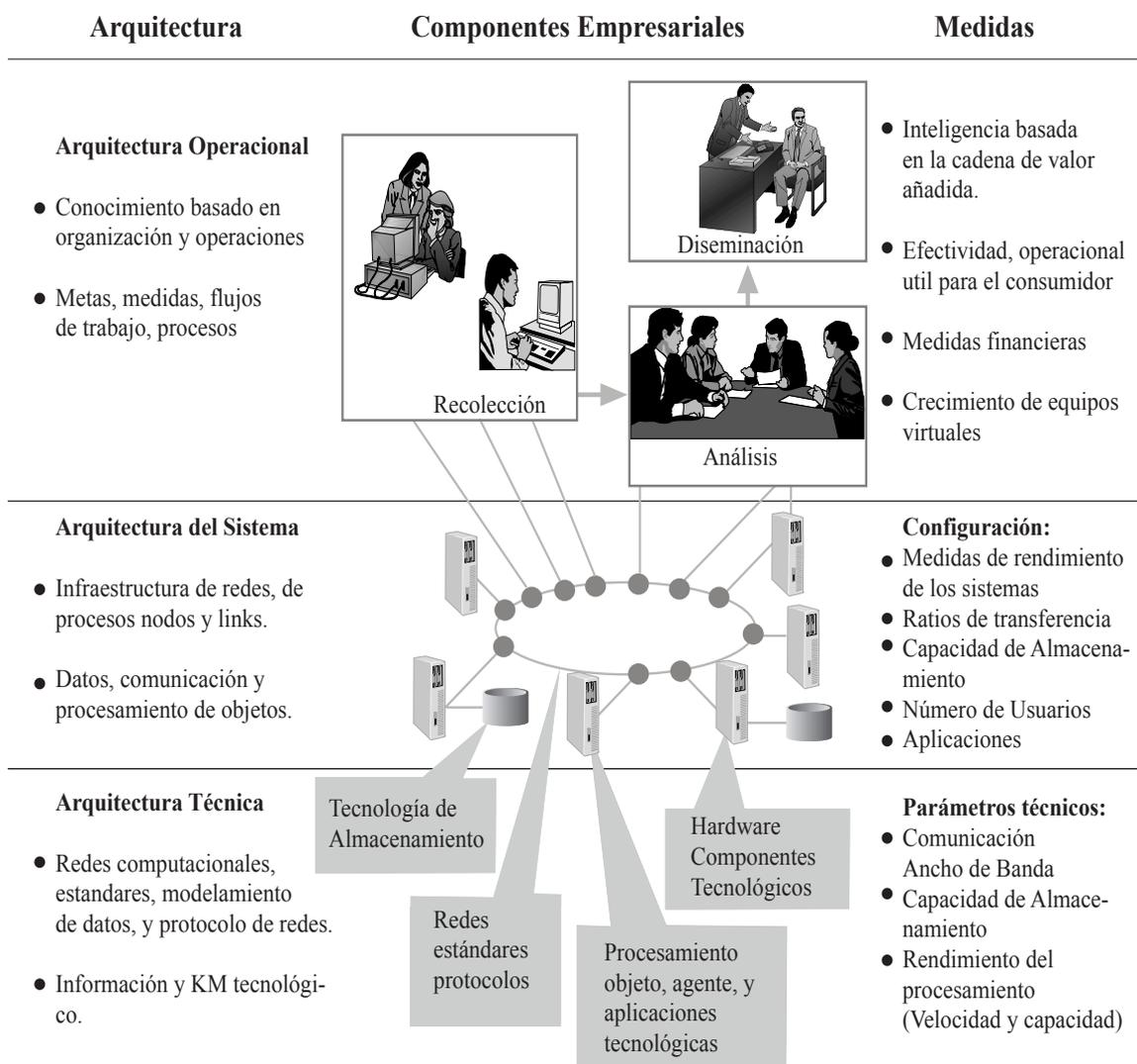
Lo ideal en la mayoría de los casos sería cumplir todos los ciclos (Socializar, Exteriorizar, Combinar e Interiorizar) en cada nueva idea, proyecto, proceso, etc.

Pero cada uno o cada organización es libre de quedarse en uno de los ciclos o realizar una combinación de ellos.

La espiral significa la repetición del ciclo una y otra vez mediante el aprendizaje continuo.

Este modelo está típicamente basado en la codificación del conocimiento explícito y en la difusión y socialización del conocimiento tácito. La codificación se fundamenta en almacenar conocimiento explícito en bases de datos o sistemas expertos, de manera que éste pueda ser utilizado con posterioridad. Por su parte, la difusión y socialización del conocimiento tácito consiste en fomentar la comunicación entre los individuos que componen la organización a fin de que se vuelva colectivo su conocimiento individual.

Figura: 2.6 Arquitectura Operacional del conocimiento



Fuente: Elaboración propia

- **SOCIALIZAR:** Esta fase es fundamental para que se produzca el nacimiento del conocimiento y el aprendizaje continuo. Una de las formas de hacerlo es mediante el aprendizaje y/o el inter-

cambio de conocimientos tácitos mediante Equipos, Grupos, Comités Técnicos, Reuniones de Colaboradores, Círculos de Calidad, foros, cursos, etc.

- EXTERIORIZAR: En esta fase se trata principalmente de “convertir, transformar” los conocimientos tácitos en explícitos. Una de las formas de hacerlo es mediante documentos y soportes que permitan y faciliten la difusión de los conocimientos adquiridos a terceros.
- COMBINAR: En esta fase trataremos de combinar los conocimientos adquiridos con otros conocimientos. Recurrir a equipos interdisciplinarios y organismos externos como centros tecnológicos. De la combinación de los mismos y de la aplicación de herramientas creativas surgirán posiblemente nuevos conceptos de innovación que nos ayudaran en el lanzamiento de nuevos proyectos relacionados con nuevos productos, procesos, servicios, ideas, etc. Enseñar a muchas personas los logros conseguidos y combinarlos con otros conocimientos existentes.
- INTERIORIZAR: En esta fase parte del equipo o del grupo interiorizaran los conocimientos adquiridos y los enriquecerán hasta convertirlos en tácitos. De esta forma se cierra un ciclo de aprendizaje.

Se puede, también, analizar el conocimiento en tres perspectivas:

- Conocimiento conceptual – abarca la epistemología⁸, Memoria, introspección, reflexión, testimonio, inferencia;
- Conocimiento operacional – abarca la filosofía, Sujeto y Objeto combinados razón y experiencia del conocimiento que pueden ser utilizados y combinados;
- Conocimiento instrumental – abarca la variedad de instrumentos y técnicas aplicables. Como teoría, el conocimiento total social/mediación comunicativa, sosteniendo esas ventajas con elementos que aportan a las organizaciones capacidad para competir y saber hacer mejor que los demás.

La Gestión del Conocimiento surge de la Gestión de los Recursos y Capacidades, cuyas teorías se van desarrollando en el aprendizaje organizativo y las configuraciones organizativas soportan una gestión estratégica de gestión de recursos humanos facilitando las ventajas competitivas por las compañías.

Bien ahora que contamos con las bases conceptuales de la Gestión del Conocimiento (KM) debemos aplicarla en la investigación.

3. ANALISIS EMPIRICO

Antes de entrar a los detalles de la investigación en el campo de acción es preciso determinar el la arquitectura operacional del conocimiento en base a tecnologías y conocimiento:

La descripción del modelo, es seguir todas sus fases, tomar en cuenta cada una de las actividades, el primer paso es la Recolección:

Esta parte de la investigación consiste en contar con emails de las empresas o el sector al cual se dedicara las encuestas, consiga muchas así podrá obtener un N (poblacional) mayor así la tendencia a la respuesta con el (n) muestra tendrá más efecto si algunos de la muestra seleccionada no han respondido al cuestionario elija otro de su N (poblacional). El tipo de investigación consiste en contar con un Feed Back o retroalimentación que debe ser entendida y registrada en su blog, o en las estadísticas de visitas de sus video producciones todo a nivel de enseñanza aprendizaje a través de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), no se conforme con una sola vez, tiene que repetir varias veces hasta conseguir la fidelización de los visitantes, amigos, empresas, industrias, colegios, universidades y todo

Cuadro: 1.1 Taxonomía del Conocimiento y ejemplos

Tipos	Definiciones	Ejemplos
Tácito	Conocimiento enraizado en las acciones y en la experiencia, implicado en un contexto específico.	Los mejores recursos o medios para tratar con un cliente concreto.
Tácito cognitivo	Modelos mentales	Ciencia de una persona sobre las relaciones causa-efecto.
Tácito técnico	“Saber hacer” aplicable a un trabajo concreto.	Destreza o habilidades para la bioeconomía.
Explícito	Conocimiento articulado y generalizado, normalmente codificado y que se comunica normalmente a través del lenguaje natural o en forma simbólica.	Conocimiento de los principales clientes en una región. el manual de instrucciones acompaña a un electrodomestico (contiene Conocimiento sobre la forma apropiada de usarlo).
Individual	Creado por el individuo e inherente al individuo (existe en este).	Ideas o entendimiento extraído de un proyecto determinado.
Social	Cuando por las acciones colectivas de un grupo e inherente al grupo.	Normas para la comunicación, el interior del grupo.
Declarativo	Saber- Sobre	Qué fármaco es el apropiado para una enfermedad.
Procedimental	Saber-Cómo	Cómo administrar un fármaco en concreto.
Causal	Saber-Qué	Entender porqué funciona o da resultado.
Condicional	Saber-Cuándo	Saber cuando prescribe el fármaco.
Relacional	Saber-Con quién	Comprender de qué manera el fármaco interactúa con otros medicamentos.
Pragmático	Conocimiento útil para una organización	Conocimiento sobre distintos productos, procesos y competidores. Los cuales pueden incluir las mejoras prácticas, diseños de ingeniería, información de mercado, esquemas de negocio, procesos de negocio, tecnología, etc.

Fuente: Elaboración propia

cuanto se pueda captar para tener más relevancia, el hecho de que la transferencia sea un hecho muy particular y beneficioso es dedicarle tiempo a realizar constantemente material último en Conocimiento, específicamente en este trabajo se ha desarrollado el conocimiento acerca de la Bioeconomía, al comenzar este trabajo hace dos años yo no tenía conocimiento alguno acerca de lo que era la Bioeconomía, conseguir el material bibliográfico en libros, libros electrónicos, y artículos de revistas indexadas y bases de datos de universidades fue una tarea muy tediosa de bastante tiempo de horas y horas de dedicación a la obtención de dicho material.

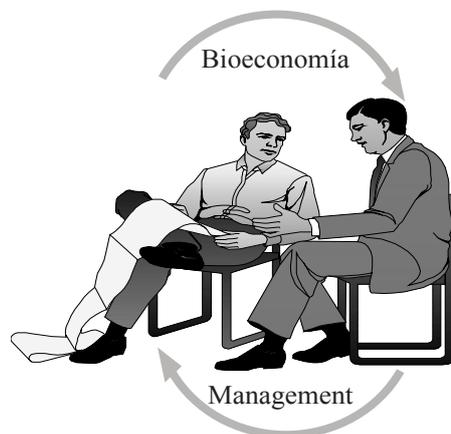
Si bien es cierto que se inicia esta aventura con un libro originario de Nicholas Georgescu Roegen donde menciono la palabra Bioeconomía, descubrió que era como el traje del emperador cuento infantil de Christian Andersen, de todo el mundo hablaba o comentaba de este tema sin siquiera haberse escrito las bases fundamentales, autores de artículos y libros o conferencistas estaban equivocados al mencionar una ciencia que la hacen parecer como si naciera de la ecología, el libro “The entropy law and the economic process” está basado en la entropía de los sistemas a nivel mundial, global es decir que el caos

de las cosas se darán por la destrucción de la mano del hombre, esto sin lugar a dudas es algo que se ha dado en este siglo con el aprovechamiento desmesurado de todos los factores de producción, tierra, trabajo y capital, es por esta razón el interés de hacer conocer a ciencia cierta la verdad de esta ciencia de la Bioeconomía con bases y fundamentos lanzados por el Ilustre Prof. Mansour Mohammadian que ha realizado su obra acerca de la Bioeconomía durante varios años, escribiendo lo que Georgescu-Roegen prometió escribir y no llegó a realizarlo.

Desde ese momento tuve la idea de dedicarme todo el tiempo a pensar e imaginarme cómo puede una ciencia o fundamentos económicos sociales ser transmitida en el menor tiempo posible sin asignación de recursos económicos.

La diseminación como segundo paso a seguir: Al respecto lo único que valió la pena es decir: cuento con conocimiento, las bases conceptuales de la Gestión del conocimiento haciendo uso del modelo de Nonaka y Takeuchi del ciclo del conocimiento, la primera fase del la generación y transferencia de conocimiento fue la de llevar a cabo el conocimiento de tipo tácito a tácito el cual es la transmisión de conocimiento de persona a persona tal cual lo hacían los antiguos griegos como Platón o Aristóteles enseñando a Alejandro Magno, se tradujo este conocimiento en hacerlo en conferencias o charlas, para hacer conocer la realidad de esta ciencia y la importancia de contar con una nueva economía que sea social y equitativa en todos sus términos, ese fue el primer paso. El segundo paso fue el desarrollar y aplicar tecnología a los sistemas expertos de bases de datos, de correos electrónicos, búsqueda de información hacer de Bioeconomía, de saber si realmente existía dicha información en las redes, cuando comencé esa búsqueda la información era insuficiente, recién se estaban elaborando documentos electrónicos entonces aplicar la metodología de conocimiento tácito a explícito era decir todo lo que el ser humano sabe transmitirlo a las redes de TIC colocar en bases de datos la información, en realidad este trabajo tiene su complejidad, porque se debe elegir las herramientas a utilizar para hacer realidad un proyecto de generación y transferencia de conocimiento bioeconómico:

Figura: 1.5 Transferencia de Conocimiento



Fuente: Elaboración propia

Componentes tecnológicos, este paso es muy importante para la aplicación de conocimiento de tipo tácito a explícito, la maquinaria dedicada (dispositivos de almacenamiento, dispositivos de captura de imágenes y sonido), redes y telecomunicaciones (email, blog).

El software de edición de videos en este caso, pero sin olvidarnos que hacemos uso de software de edición de texto que nos permite contar con los guiones, las frases los párrafos la información contar con espacios pequeños para transmitir la esencia del conocimiento bioeconómico esa es la fase más ardua

del trabajo, luego dedicarse tiempo y esfuerzo a la realización de la video producción, maquinas, cintas de películas, luces sonido, ambientes, lugares, trajes, apoyo técnico.

Es importante saber que se tiene que transmitir, este artículo puede servir para ser aplicado para transmitir cualquier otra ciencia cualquier otro artículo de interés, cualquier idea o fundamento que se quiera lanzar al mundo del conocimiento; esas son las bases, las premisas de un trabajo científico que cuenta con apoyo bibliográfico en dos áreas muy importantes: Conocimiento (KM) y Bioeconomía. Una vez realizada la producción con los aspectos de calidad con, mensajes claros y cortos a subirlos a las redes o bases de datos dedicadas para el efecto, bases de datos gratuitas como son youtube, blip.tv, yahoo.video, y muchas otras que tu puedes conseguir a través de los buscadores, el hecho no es solo en hospedarlos en esas direcciones el hecho es difundir a través del marketing, lo que has realizado, sino no tiene futuro las visitas a tus videos o a tu información, se debe saber aprovechar cada momento, cada día a obtener mas y mas visitantes, recuerda que tienes competidores a gran escala con presupuestos altos como lo son los de Al Gore, o como de los últimos cantantes de actualidad (al respecto llegan a obtener grandes cantidades de visitas a corto tiempo, pero después del éxito se los olvidan) no es lo mismo que transmitir una ciencia del conocimiento que durara a través de la historia de la humanidad, incrementando de manera gradual el rendimiento, las estadísticas son las que cuentan.

El tercer paso en la Gestión del conocimiento (KM) es de tipo explicito – explicito, esto quiere decir que todo lo que se llevo a las maquinas, a los ordenadores a las redes de tecnologías debe hacer que se transmitan unas a otras generando conocimiento intangible a gran escala, cuando comencé a enviar emails a distintos lugares comencé a darme cuenta que los enlaces (links) comenzaban a crecer, esto significaba que el conocimiento de tipo explicito – explicito lo hacían libremente las maquinas, las redes de información y comunicación, pero como les mencione debe transmitirse enviando correos o mails y entrar en contacto con instituciones, empresas que alojen a socios, simpatizantes, alumnos, academias o universidades, así se conseguirán los enlaces entre las maquinas, esta idea de Nonaka y Tekeuchi revoluciono el mundo con esta teoría, en Japón, es aprovechada para que los robots transmitan la información y conocimiento a otros robots y como sabemos cada vez va en aumento el conocimiento, así como cuando éramos niños sabíamos poco y a medida que nuestras necesidades eran mayores debíamos conocer mas y mas para satisfacer la necesidades de la Pirámide de Maslow y llegar a la autorrealización (persona que transmite y que pasa a través del tiempo dejando huella).

Y por ultimo y el mas importante de la Gestión del Conocimiento es el de tipo explicito a tácito que las maquinas enseñen a los seres humanos lo que no conocen, para el efecto y para que funcione debe contarse con los pasos anteriores, sino no se tendría que transmitir ni que generar, esas son las bases las premisas de la generación y transferencia de conocimiento bioeconómico, lo demás es aplicar a cualquier aspecto de tu vida, a cualquier aspecto de la cultura de la información de conocimiento o de la actividad que realices.

4. BIOECONOMIA

La actividad económica siempre ha estado ligada con el entorno, ya sea natural o social, en el que ésta se desarrolla y esta relación se ha mantenido dentro de unos límites de equilibrio hasta épocas muy recientes. Pero ante la ausencia de una auténtica conciencia ambiental no ha sido hasta bien entrado el

siglo XX cuando la economía³ no ha empezado a preocuparse por la relación de ésta con el medio ambiente⁴, alcanzando en la década de los años noventa una importancia relevante, y tres son las razones que pueden justificarlo⁵:

- La acumulación detectable de daños al medio ambiente. Ya sea por los abundantes desastres ecológicos ocasionados por las actividades económicas del hombre, como han sido los desastres originados por el Exxon Valdez, Bhopal, Chernobyl o por las consecuencias que generan ciertas prácticas como la tala abusiva de bosques, la sobreexplotación de los acuíferos, etc.
- El avance en el conocimiento científico-técnico de la relación causa-efecto del daño ambiental.
- La mayor conciencia social y política sobre el problema de nuestro entorno y su proyección mundial.

Esta creciente sensibilidad por el deterioro medioambiental tiene a su vez un reflejo notable no sólo en términos políticos y sociales, sino también en el terreno económico. Esta influencia se nota en un doble plano⁶:

- En la propia teoría económica al ponerse en cuestión algunos de los paradigmas básicos sobre los que se sustenta el edificio de las teorías económicas clásicas.
- Y en el nivel de la economía aplicada y su extensión al campo de la política económica.

Antes de iniciar con el tema de Bioeconomía es importante definir algunos conceptos claramente para que el mundo académico, el mundo de la investigación, entiendan claramente lo que hoy se denomina Bioeconomía:

Según definiciones de la Enciclopedia Wikipedia en la Red de Internet: “La biología viene del griego «bios», vida, y «logos», estudio es una de las ciencias naturales que tiene como objeto de estudiar la vida en general, los seres vivos, los fenómenos vitales, las causas que los provocan y las leyes que rigen la existencia. La palabra fue acuñada en 1802 por Lamarck, Oken y Treviranus”.

“La ecología es la ciencia que estudia los medios de vida natural y las interacciones que se ejercen entre los seres vivientes y el medio en que viven, medio del cual forman parte dichos seres vivientes. Disciplina biológica que estudia los seres vivos en su último nivel de integración, los ecosistemas. Por ello ha sido definida simplemente como “la biología de los ecosistemas.”

3 Según el Diccionario de la Real Academia, economía es la administración recta y prudente de los bienes, siendo la economía de mercado el sistema económico en el que los precios se determinan por la oferta y la demanda. Tamames la define como ciencia de la Economía Política que en sus diferentes ramas estudia los problemas derivados de la insuficiencia de medios para atender a todos los fines imaginables, teóricamente infinitos, y que analiza los conflictos de intereses para proponer medidas de acción.

4 La palabra medio ambiente es redundante ya que básicamente significan lo mismo. Medio significa en biología el conjunto de circunstancias o condiciones físicas y químicas exteriores a un ser vivo. Mientras que Ambiente significa lo que rodea o cerca, es decir las condiciones de un lugar que pueden ser o no ser favorables a las personas, animales y cosas que en él están. Pero el uso de medio ambiente como sinónimo de medio biológico, natural o físico es tan generalizado que no tiene sentido su cambio.

5 Pallá, Odón. (1992). “Economía y medio ambiente: El Estado de la cuestión”. ICE. Nº 71, noviembre.. Llena Macarulla, Fernando. (2001) “Enfoque económico del medio ambiente”. <http://www.5campus.com/leccion/medio11>.

6 Ruesga Benito, Santos M. (1992). “Reflexiones preliminares sobre la evaluación monetaria del medio ambiente”. Situación. BBV. Pag. 155.

De acuerdo a estas dos definiciones anteriores, entendemos que la ecología es una parte de la Biología.

La economía es utilizar al máximo los recursos escasos. Los agentes que intervienen en el sistema económico del mercado son: las familias, las empresas y el estado. Las familias tienen un doble papel: Por un aparte, son las propietarias de los factores productivos, tierra, trabajo, capital y de los conocimientos asociados "Know how", por otro lado, son las unidades elementales de consumo. Por su parte, las empresas utilizan los factores productivos de las familias, para producir bienes y servicios que las familias demandan. Los intercambios entre empresas y familias se producen en los mercados, las familias entregan los factores a las empresas y reciben a cambio las rentas: sueldos, salarios, beneficios, alquileres. El intercambio se produce en los mercados de factores: agencias de colocación, ferias, bolsas y otros. El estado interviene de forma más compleja: cobra los impuestos, subvenciona a las familias y a las empresas e interviene en los mercados.

Al iniciar esta investigación ha sido importante saber entender las bases científicas de lo que significa Bioeconomía, y esta descrito como la ciencia interrelacionada de la Biología y la Economía, una economía biológica que engloba lo más importante desde el punto de vista de lo biológico con sus cuatro fases la botánica, la ecología, la zoología y la microbiología, a través de este estudio me di cuenta que existían muchas cosas que no entendía porque sucedían las cosas, el obtener conocimiento de cada una de estas actividades, sin lugar a dudas no solo con la bibliografía, sino también con la visita a los medios ha sido una experiencia muy fructífera para entender que se necesita realmente una nueva economía a nivel mundial, una economía que satisfaga las necesidades de todos los humanos en el planeta Tierra, desde la mirada de la botánica, cuando los microorganismos hacen producir las plantas, los árboles, dan vida a una y otra vida en cadena un sistema que forma otro sistema y así generándose la naturaleza es algo que no, nos hemos puesto a pensar como humanos, cuando estamos destruyendo los sistemas vegetales a través de las modificaciones, a través de la genética, el mundo cambia constantemente día a día desde su creación, es la entropía una entropía que si no existiera estaría en estado muerto, la entropía es causada por el calor, el sol que cada día da esa energía para que las formas humanas tengan vida.

Los insectos que viven en esos sistemas como las selvas, las montañas, las piedras, las rocas toda forma tiene vida porque a través de los millones de años se van transformando, se van convirtiendo en las riquezas que los humanos queremos alcanzar, la riqueza de las naciones de Adam Smith, para ser los poderosos, la ecología sin duda es el estudio de las relaciones entre los seres vivos y su entorno, pero a consecuencia de que tenemos que hablar, porqué muchas organizaciones siguen con la batalla perdida en lograr que se escuche que el sistema alrededor del ser humano cada vez se va extinguiendo, se empobrece, la deforestación, el aprovechamiento del petróleo, del gas, de los minerales del empobrecimiento y agotamiento de las tierras por las sobreproducciones agrícolas con mono producción y ahora que llega el Cenit del Petróleo se debe inventar y probar nuevas teorías que lleguen a satisfacer algo que el ser humano crea y que no puede con ello, tal vez crear las judías mágicas gigantes para satisfacer la necesidad de carburantes sea la ilusión o la imaginación que tal vez un lunático creía, el hecho es que el ser humano pierde en esta batalla sin haber guerra alguna, porque al depredar la naturaleza se le corta toda forma de subsistencia al ser humano, por esas razones es que se cuenta con 852.000.000 de personas en la extrema pobreza y muerte, especialmente de niños menores de cinco años llegando a significar 5.000.000 que mueren anualmente.

Es irremediable este hecho tan singular, pero la batalla no es llevando conciertos de rock o llevando dinero de las recaudaciones de organismos, de fundaciones, el hecho consiste en crear nuevas leyes a nivel mundial que trabajen y coordinen de manera más armónica, dinámica, y ética en beneficio de la humanidad.

De que los préstamos a los países pobres no sean con condicionantes y el aprovechamiento de que se beneficien con el mismo dinero del préstamo en transmitir conocimiento o prohibir la agricultura, la en-

señanza, de prohibir inclusive los servicios básicos de salud, agua y alimentación, el hecho es que toda forma, todo sistema todo lo que está en la Tierra es de propiedad de los seres en la que viven y no de los que se apropian y le ponen patentes, el ser humano no es dueño ni siquiera de sí mismo, como va hacerse dueño de formas de vida que ni le corresponden, ahora el ser humano juega a ser Dios de algo que no lo hizo ¿la creación esta en sus manos?, no es así, es algo ilógico que los científicos jueguen a ser los todopoderosos, destruyendo grandes cantidades de humanos, los transgénicos, los genes modificados,

Figura: 1.6 Modelo empírico de Conocimiento Bioeconómico

<p>I. La Gestión del conocimiento bioeconómico y sus aplicaciones</p>	<p>1. Gestión del Conocimiento basada en Bioeconomía</p>		
<p>II. Procesos de conocimiento bioeconómico</p> 	<p>Socialización</p> <p>4. Generación y transferencia de conocimiento bioeconómico.</p> <p>5. Conocimiento bioeconómico tácito - tácito</p>	<p>Transferencia</p> <p>6. Implementar el análisis y la síntesis, conocimiento tácito a explícito.</p> <p>7. Interiorización de conocimientos y exteriorización</p>	<p>Enlaces</p> <p>8. Captura de conocimientos explícitos y enlaces virtuales.</p> <p>9. Generación del Espacio virtual de Conocimiento Bioeconómico.</p>
<p>III. Impacto bioeconómico</p>	<p>9. La empresa Bioeconómica, la sociedad, el mundo</p> <p>10. Tecnologías de la Información y la Comunicación</p> <p>11. Conocimiento bioeconómico intangible</p>		

Fuente: Elaboración propia

los organismos mutantes, los clones.

Con el inicio en sus investigaciones el alemán, Dr. Josep Mengele, ya llegara el momento de clonar al ser humano, ya vamos de a poco cambiando parte de unos para que sobrevivan otros, es el poder del dinero, es el poder que tienen al alcance los millonarios para alargar sus días en la Tierra. Sin embargo la mayoría de los seres humanos que no cuentan con esas posibilidades irremediamente están condenados a la muerte, ni que decir de los países del África y América donde las condiciones de vida son infra-humanas, pozos de agua contaminada para beber, barro con sal para comer, hijos para vender, comercio informal (la mano invisible del mercado) es lo que nos dejan al restringirnos con los prestamos, con la no producción agrícola porque los poderosos deben regular el mercado para ser más competitivos.

Destruir por ultimo a la competencia, creando productos substitutos, como el caso del azúcar, cualquier país de África podría satisfacer la demanda de los países de Europa, pero como Europa cuenta con científicos e investigadores se debe bajar el precio e introducir lo que se produce así es que se hace azúcar de remolacha que es igual pero a bajo precio entonces se hace quebrar al África inclusive para que ya no produzcan y satisfacer su demanda interna así la ola de inmigrantes africanos es la más grande en Europa. Los países poderosos deberán darse cuenta que los inmigrantes al igual que los animales buscan la subsistencia, a diferencia de estos que no encuentran fronteras y satisfacen sus necesidades alimentarias, un inmigrante es sin lugar a dudas, alguien que tiene que pasar las fronteras, tiene que sobrevivir con salarios pagados en negro como se denomina a los que no contribuyen al Estado. ¿O se compra lo que producían los países de África o América o se importa inmigrantes, esa es la pregunta? Otro aspecto es la supervivencia del día a día de todos los seres humanos en el planeta del despilfarro, del consumismo,

de la economía ficticia de la que no se sabe interpretar la palabra economía.

Bien ahora que se ha definido los tres términos, comenzamos con la aventura que escribió Nicholas Georgescu en su libro “The entropy Law and the economic process” acercándose más a la economía ecológica, y no describe con claridad el término Bioeconomía, Mohammadian en su libro “Bioeconomía: Economía del tercer camino” da el sustento fundamental para la Bioeconomía, donde expresa claramente que la Bioeconomía surge de la síntesis de la Biología y la Economía. MARTINEZ define Bioeconomía como la “Administración eficiente de recursos biológicos”, también menciona que es la “demostración de doctrinas económicas mediante analogías biológicas”. Texto extraído del libro (Boulding: 1966). Que más adelante se explicara con mayor sustento metodológico y científico, sin embargo si vamos más atrás debo mencionar a Adam Smith como iniciador de la Rama de la Biología y la Economía porque comenzó a prestar atención a los aspectos biológicos del hombre en el entorno económico fundamentando la división del trabajo debido al agotamiento del trabajador o la realización constante a una misma tarea. Malthus construye su teoría sobre las bases puramente biológicas de las necesidades humanas.

Menciona que los alimentos son necesarios para la existencia humana. Y el principal problema económico es también biológico. “La población, cuando nada la frena, aumenta en una progresión geométrica. Los bienes de subsistencia sólo aumentan en una progresión aritmética”.

Como consecuencia de ello, o bien se establecen unos “controles preventivos” que reduzcan la natalidad, o bien aparecerán los “controles positivos”: disminuir el hambre y las guerras. (Martinez: 1984).

Desde el punto de vista de Georgescu-Roegen, hablando de la economía ecológica debo manifestar que es una disciplina que acepta como punto de partida, que el sistema económico es un sistema abierto que se interrelaciona con los ecosistemas y con los sistemas sociales, influyéndose mutuamente.

Sin embargo, es en 1971 cuando el libro fundamental de Nicholas Georgescu-Roegen “The entropy law and the economic process” efectúa el avance decisivo, que consiste en insertar el desarrollo económico en el flujo energético de la biosfera.

Todo este estudio de la Bioeconomía, servirá para que el hombre, el ciudadano de cualquier parte del mundo, tenga la oportunidad de ser parte del todo, de ser parte del cuerpo humano y biológico indivisible, así como la mano izquierda no puede sin la mano derecha, las tendencias económicas no deben estar orientadas a la izquierda o a la derecha sino mas bien actuar en forma coordinada y armónica en beneficio de la humanidad, para que nadie se aproveche o sea el conejillo de indias para hacer las pruebas o buscar excusas para hacerse los mártires y aprovecharse de la situación económica y financiera que los mismos economistas de elite han tejido y aplicado, hoy en día se debe aplicar una economía justa, con cualidades y capacidades de ética y transparencia, donde no se deba prestar dinero a cambio de que los países deban suprimir la educación, las tierras o la salud, de que los representantes de los organismos mundiales se den cuenta que sus países son los que sufren por callar o no hacer conocer la realidad, de acabar con la corrupción a nivel Mundial, de dar la oportunidad de cosechar y no invadir con sobrepoblaciones a los que no tienen. La Bioeconomía servirá en todos los campos, en la medicina para mostrarnos que la adaptación y el potenciamiento de algunos sentidos será importante para prevenir enfermedades, en la Finanzas para que los Banqueros no se hagan los pobres cuando van a quebrar, cuando sabemos que la mayoría de los cuentacorrentistas no tienen como pagar sus hipotecas, en la Política para que las tendencias sean en beneficio de la humanidad. Esto no quiere decir que estamos en contra del capitalismo o en contra del comunismo o socialismo, tampoco que los ricos se pongan en una balanza para igualar a los pobres, o que la diferencias de clases sean iguales, sino que el ser humano, como ser biológico deba cuidar esos recursos escasos con los que contamos y hacer saber que realmente se aplica el termino economía.

Cuadro: 1.2 Estadísticas de Conocimiento Bioeconómico (Explícito - Tácito)

	Medio	Fecha	Vistas	Medio	Fecha	Vistas	Duración
La Economía para el futuro Global	blip.tv	30/12/08	32	youtube	30/12/08	41	10:46
Bioeconomía trailer	blip.tv	21/11/08	103	youtube	21/11/08	116	04:49
Bioeconomía y Entropía	blip.tv	22/09/08	151	youtube	22/09/08	352	10:10
Gestión del Conocimiento Basada en Bioeconomía	blip.tv	15/07/08	238	youtube	29/12/07	3.987	10:00
Bioeconomía del Tercer Camino	blip.tv	14/07/08	203	youtube	15/07/08	622	16:22
Bioeconomía (5)	blip.tv	14/07/08	160	youtube	20/09/07	1.128	08:08
Pensa en el Coneixement bioeconomico	blip.tv	14/07/08	149	youtube	19/04/07	574	02:26
Pensa no Conhecimento bioeconomico	blip.tv	14/07/08	155	youtube	19/04/07	799	02:20
Thinking in Bioeconomic Knowledge	blip.tv	14/07/08	158	youtube	19/04/07	1.028	02:15
Piensa en el conocimiento Bioeconomico	blip.tv	14/07/08	143	youtube	19/04/07	1.628	02:01
Bioeconomía (4)	blip.tv	14/07/08	143	youtube	14/06/07	2.150	02:10
Bioeconomía (3)	blip.tv	14/07/08	144	youtube	28/05/07	1.891	01:44
Bioeconomicis (2)	blip.tv	14/07/08	137	youtube	24/05/07	1.791	04:26
Bioeconomía (1)	blip.tv	14/07/08	129	youtube	21/05/07	1.663	01:55
Bioeconomía	blip.tv	14/07/08	133	youtube	22/05/07	4.678	01:09
TOTAL			2.178			22.105	

Fuente: elaboración propia

5. RESULTADOS

Los resultados en base a la metodología y modelo utilizado, se basa en los siguientes puntos:

Aplicación de conocimiento de tipo tácito a tácito

- Conferencias, charlas, seminarios

Aplicación de conocimiento de tipo tácito a explícito, se han desarrollado los siguientes puntos:

- Edición de 15 videos de Bioeconomía en el lapso de 1 año y medio, con la participación de personajes importantes en el mundo académico, profesional y empresarial.
- Se han redactado y enviado artículos a diferentes organismos de educación, empresas.
- Se ha utilizado el hosting o alojamiento de videos en youtube y blip.tv, se ha creado un blog para que los interesados puedan interactuar.
- Uno de los videos, fue lanzado en castellano, ingles, portugués y catalán.

Aplicación de conocimiento de tipo explícito a explícito, maquina a máquina, redes a redes de información y comunicación, llegándose a obtener los siguientes resultados:

- Se han generado 3000 links o enlaces a universidades, centros educativos, de formación, comunidades de profesionales, los mismos que se pueden ver a través de google, altavista u otros buscadores.

Aplicación de conocimiento de tipo explícito a tácito. Esto se lo puede apreciar en la cantidad de visitas, estadísticas que se generan a través de los motores de tecnología al 31 de diciembre del 2008:

- Visitas en Youtube 22.105
- Visitas en Blip.tv 2.178

Haciendo un total de 24.283 visitantes que han adquirido conocimiento de tipo máquina - hombre o explícito a tácito.

6. CONCLUSIONES

Se ha procurado, hacer una integración preliminar de la literatura sobre el Conocimiento, Gestión del Conocimiento y Sociedad del Conocimiento, buscando los fundamentos teóricos que explican los modelos de la gestión asentada en el Conocimiento (NONAKA y TAKEUCHI, 1995) esto es, la importancia de la GC eficaz que conduce a la mejor utilización de los recursos y capacidades (BARNEY, 1991). Se ha considerado como probado que el Conocimiento es el factor de producción numero uno y la principal ventaja competitiva (DRÜCKER, 1993), el enfoque en la empresa basada en Conocimiento (GRANT, 2000), los pilares y sistemas en que se asienta el Conocimiento y el Conocimiento en acción (BUENO, 2001), que proviene de los recursos y llega a la creación de intangibles confiriendo más valor a las organizaciones en entornos de información y comunicación, utilizando las TIC, aprendizaje, desarrollo de competencias e innovación. Del mismo modo el conocimiento de la Bioeconomía ha sido un factor importante y vital en esta investigación puesto que se trataba de aplicar el modelo de generación y transferencia de conocimiento bioeconómico y llegar a concientizar que los recursos naturales se están agotando en gran medida La Bioeconomía debe ser aplicada en el mundo de los negocios de manera más rápida a objeto de concretizarla en un plazo de 10 años como mínimo debido al gran desgaste de los recursos los mismos que están entrando en la entropía (desorden, casos, anarquía) de todos los sistemas globales. Un claro ejemplo es el calentamiento global, generado principalmente por la emisión de gases de combustión, los cuales al acumularse en la atmósfera actúa como un blindaje de la radiación infrarroja, en lo que comúnmente se conoce como efecto invernadero, atrapando parte de dicha radiación, lo cual provoca aumento de la temperatura del planeta.

La principal aportación de este trabajo al campo de la metodología de la investigación se ha centrado en concretar una serie de pautas, modelos y pasos que son muy importantes con el uso de las tecnologías en la era digital e inalámbrica, hemos llegado a la conclusión en el periodo de prueba, de aplicación práctica, de la puesta en marcha de un plan estratégico debidamente coordinado y elaborado, a que la utilización de una metodología de generación y transferencia de Conocimiento es útil en cualquier campo, es solo aplicarlo al área o ciencia que sea de interés.

En este trabajo se han aplicado los cuatro pasos del modelo de Nonaka y Tekeuchi de Knowledge Management, y se ha evidenciado, la importancia de cada uno de ellos, hasta llegar a completar los cuatro sin lugar a dudas la respuesta está en la realidad virtual en la transmisión de la información vía humano – humano, vía humano – ordenador, vía ordenador – ordenador, y por ultimo ordenador – humano, no es que se hable de muchas disciplinas es que una es equivalente a la otra, esto quiere decir que se debe utilizar ahora muchos campos multidisciplinarios para hacer frente a algo. Como por ejemplo en una campaña de marketing es necesario utilizar estrategias, así pues en el caso de la Bioeconomía ha sido utilizar el modelo de Generación y Transferencia de conocimiento, siendo dos disciplinas diferentes una sirve de trampolín a la otra para hacerla conocer, hacerla difundir, y por ultimo sirva como material de

estudio, material de referencia para futuros estudios, sea transmitida a través de las redes tecnológicas sin intermediación del ser humano.

REFERENCIAS

- ANDERSEN. H. CHRISTIAN (1837)** Cuento de Adas Danés (Keiserens Nye Klaeder)
- BARNEY, J. B. (1991):** “Firm resources and sustained competitive advantage”. *Journal of Management*. No. 17, pp. 99-120.
- BUENO CAMPOS, E. (1998):** “La gestión del conocimiento, Nuevos perfiles profesionales”. Euroforum Escorial, Madrid: junio.
- BUENO CAMPOS, E. (2001):** “Enfoques principales y tendencias en dirección del Conocimiento” (Knowledge Management) y “Creación, medición y gestión de intangibles: propuesta de modelo conceptual”.
- DRUCKER, P. (1993):** “Post-Capitalist Society”, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (1971):** “The Entropy Law and Economic Process”. Harvard University Press. Cambridge.
- GEORGESCU-ROEGEN, N. (2003):** “Bioeconomía Versión de una otra economía ecológicamente y socialmente sostenible”, Ed. Bollati Boringhieri. Torino-Italia.
- GRANT, R. M. (1997):** “The Knowledge-based view of the firm: Implications for Management Practice. Long Range Planning”. Vol. 30, no. 3, pp. 450-454.
- HEDLUND, R.; NONAKA, I. (1993):** “Models of Knowledge Management in the West of Japan” – in Lorange, P; Chakravarthy, B, Roos, J.; Van de Ven (EDS.)- *Implementing Strategic Processes: Change, Learning and Cooperation*, Basil Blackwell. Oxford.
- LEMARK, OKEN, TREVIRAMUS (1878)** “El estudio de la Biología” *Revista Europea* Núm. 231. Año V. 28 de junio de 1878.
- MARTINEZ, C.J.C. (1984)** “Bioeconomía”, Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas Malaga, Noviembre 1984.
- MOHAMMADIAN, M. (2000):** “Bioeconomics: Biological Economics. Interdisciplinary Study of Biology, Economics and Education”. Edición Personal. Madrid.
- MOHAMMADIAN, M. (2003):** “What is bioeconomics: Biological Economics”, *The journal of Interdisciplinary*, Ed. Academic Publisher. Great Britain. Vol.14, pp. 319-337.
- MOHAMMADIAN, M. (2004):** “Bioeconomía un Nuevo Paradigma Socioeconómico por la Paz”. *CONCIENCIA CTIVA 2 1*, España. Número 4, abril 2004. pp. 141-170.
- MOHAMMADIAN. M. (2008):** “La Bioeconomía: Economía del Tercer Camino”. Enero 2008. Ed. Personal.
- NONAKA, I. (1991):** “The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*”, November-December, pp. 96-104.
- NONAKA, I Y KONNO, N (1998):** “The concept of BA: Building Foundation for knowledge creation”. *California Management Review*. Vol.40, No.3. Spring 1998.
- NONAKA, I. (1994):** “A dynamic theory of organizational knowledge creation”. *Organization Science*. Vol. 5, no. 1, pp.14-37.
- NONAKA, I. Y TAKEUCHI, N. (1995):** “The Knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation”. Oxford University Press.
- NONAKA, I. Y TAKEUCHI, N. (1995):** “The Knowledge Creating Company”. Oxford University Press.
- NONAKA, I., TOYAMA, R. Y NAGATA, A. (2000):** “A Firm as a Knowledge-creating Entity: A New Perspective on the Theory of the Firm. *Industrial and Corporate Change*”. Vol. 9, no. 1, pp. 1-20.
- PATRIOTA, G. (2003):** “Organizational Knowledge in the Making: How Firms Create, Use, and Institutionalize Knowledge”. Oxford University Press. pp.232.

- POLANYI, M.** (1967): “The Tacit Dimension”, Anchor Day, N. Iork.
- SAMAD KAZI, A.** (2005): “Knowledge Management in the Construction Industry: A Socio-Technical Perspective”, Idea Group Publishing. Printed in USA. pp.384.
- SMITH, ADAM** (1759) “The Theory of Moral Sentiments”.
- SMITH, ADAM.** (1773) “The Wealth of Nations”. Ed. McGrawHill
- SPENDER, J. C. Y GRANT, R. M.** (1996): “Knowledge and the firm”. Strategic Management Journal. Vol. 17 (Winter Special Issue). pp. 5-9.
- WATSON, I.** (2003): “Applying Knowledge Management, Techniques for building corporate memories”. Morgan Kauffman Publishers. Printed in USA. pp.278.

DIRECCIONES DE INTERNET

<http://cordis.europa.eu>
<http://www.acede.org>
<http://www.arabafilms.com>
www.asebio.com
<http://www.bio-economy.net>
<http://www.bioeconomicscience.com>
<http://www.bioindustry.org>
<http://www.bioentrepreneur.net>
<http://www.biolifetv.com>
<http://www.biotech-finances.com>
<http://www.climatecrisis.net>
<http://www.clusterconocimiento.com>
<http://www.corporatelongitude.com>
<http://dialnet.unirioja.es>
<http://www.europabio.org>
<http://www.european-biotechnology-news.com>
<http://www.forodelconocimiento.com>
<http://www.gestiondelconocimiento.net>
<http://www.gestiondeltalento.com>
<http://www.gestiopolis.com/rcladerag>
<http://www.greenpeace.es>
<http://www.humantec.it>
<http://www.knowledgeboard.com>
<http://www.lederniertrappeur.com>
<http://www.life-science.se>
<http://www.portaldelconocimiento.com>
<http://www.sciencebusiness.net/index.php>
<http://www.sciencebusiness.net>
<http://www.scienceofbioeconomics.com/what-is-bioeconomics.asp>
<http://www.scienceofbioeconomics.com/university-courses.asp>
<http://www.soluziona.com>
<http://www.winred.com>
<http://www.youtube.com/rcladera>
<http://www.ramirocladera.blip.tv>
<http://ramirocladera.blogspot.com>
<http://www.mitele.telecinco.es>
<http://www.video.yahoo.com/search/?t=video&p=cladera>
<http://es.wikipedia.org>
<http://www.foroglobalagroalimentario.org.mx>