

El Conocimiento Certificado y su Implicación en los Sistemas Productivos Castellanos Villegas

Geovanny Gregorio
NURR -ULA

Resumen

Los conocimientos certificados son estructuras cognitivas aptas para dar respuestas rápidas, oportunas, y efectivas a las necesidades humanas, se perfecciona y conforman en el tiempo en las fases jerárquicas: operativas, agregadas y estratégicas. El objeto de esta investigación es estudiar los conocimientos certificados en el contexto productivo actual, para esto se conceptualiza, determina su origen, identifican las fases, dimensiones y características y precisan las implicaciones en los sistemas productivos. La metodología de estudio es argumentativa-documental, dirigida a la revisión y confrontación de criterios de diversos autores que permiten por medio de la matriz de doble entrada, construir los referentes de estos conocimientos.

Palabras claves: gnoseología, legítimo, ontología, conocimientos productivos certificados industriales, explícitos.

ABSTRAC

Certified knowledges are cognitives structures which are able to give fast, effective and timely responses to the humans needs, they are improved steadily through the time, getting shape in hierarchical phases, such as: operational, added and strategies. The purpose of this research is to study certified knowledges in the present productive context, aspect that is conceptualized, determining its background and identifying the phases, dimensions and

characteristics, defining finally its implications in present times productive systems. The methodology of this research is argumental-documental and it goes to the review and confrontation of opinions from different authors which allows through the double input master to construct the references of this knowledges.

Keywords: epistemology, legitimate, ontology, productive knowledge certified industrial, explicit.

I.-Introducción

Las sociedades que han resuelto sus dificultades de conocimientos han solucionados sus problemas de dependencia, insuficiencia y penuria social, siendo los conocimientos certificados contribuyentes directos de estas soluciones. Los usos más frecuentes de estos conocimientos se despliegan en las ciencias humanas, de la salud, sociales, destacando en el derecho, educación, ciencias políticas, economía y administración, entre otras. Se encuentra en los procesos donde es necesario normar los patrones de información, comunicación y documentación, por ser estos, el eje central de la operatividad procedimental global.

La evolución de la sociedad industrial generó la aparición de las sociedades del conocimiento, quienes actúan como instituciones globales que buscan ampliar el conocimiento verificado e incrementar el interés por saberes reconocidos socialmente, así aparecen los conocimientos certificados, los cuales, se constituyen en las fases operativa, táctica y estratégica, correspondiéndose éstas, con las dimensiones gnoseológicas, legales y ontológicas, sus características son sintéticas-estratégicas y holísticas.

Todos los conocimientos son productivos siendo algunos más que otros, detectar los de mayor valor es uno de los retos de las empresas modernas, en referencia los conocimientos productivos certificados industriales son conocimientos especializados y profesionales, producto del desarrollo y perfeccionamiento y del mejoramiento continuo de otros saberes y de las nuevas invenciones empresariales. Están integrados a los saberes productivos generales artesanales, tecnológicos y científicos; y los específicos, como los académicos, explícitos,

codificados, entre otros. En esta investigación se desarrollan los explícitos por estar presentes en las cogniciones expuestas.

II. La perfección del conocimiento humano

La vida exige cada día de conocimientos efectivos que solucionen problemas de diversas complejidades. Tal argumento crea la necesidad de perfeccionar los saberes existentes y adecuarlos a los requerimientos del contexto, demandando esto, una racionalidad comprometida con la generación de un producto epistemológico integral de origen fáctico, que responda al interés gnoseológico, normativo y aplicado de los grupos humanos.

La perfección de los conocimientos surge en opinión de Honrad Lorenz citado por Rubia F (1997), porque la vida es un proceso de adquisición de conocimientos forjado en la evolución del aparato humano cognitivo. En este sentido Popper K citado por Muñoz A (2005) señala, que los organismos al intentar resolver problemas, siguen un proceso activo de adaptación donde los problemas, valores y actividades evolucionan simultáneamente. El aumento de nuevos conocimientos se hace descifrando el ensayo y eliminando errores.

En torno a lo anterior Morin E (2000) precisa, que

“El hombre es un ser plenamente biológico, pero sino dispusiera plenamente de la cultura seria el primate del más bajo rango... No hay cultura sin cerebro humano (aparato biológico dotado de habilidades para actuar, percibir, saber, aprender)” (p. 56)

El progreso de las habilidades cognitivas (saber y aprender) han sido producto del perfeccionamiento biológico y cultural.

Este progreso cognitivo se origina en opinión de Martínez M (1998) en la estructura genética (genotipo), la cual se expresa en:

nuestro propio cuerpo (fenotípico), tanto el genotipo, que es la carga genética de que es portador un individuo humano, herencia de miles de generaciones concluyentes en él. Todo individuo humano al nacer, comporta una información innata, que es única, acerca de si mismo y de su conducta más primaria basada

en el carácter de los instintos. Cualquier genotipo individual forma parte por así decirlo de la cepa humana única (p. 1).

El desarrollo del fenotipo es la respuesta del Genoma a las tensiones del mundo, en este sentido, Giraldo G (2004) sostiene, que todo conocimiento innato, supone como condición un determinado funcionamiento permanente, el cual es el origen de los esquemas asimiladores y de sus coordinaciones.

Los mecanismos hereditarios son el inicio del proceso de asimilación y además dan cabida a los saberes experienciales, quienes son concebidos por Piaget J (1950) como conocimiento físico, por recibir los influjos y directrices del conocimiento embriogenético y estar basados en la asimilación de los esquemas reales del contexto. Son experienciales porque necesitan para su conformación las vivencias subsistas y por estar en constante formación. Se les conoce como precientíficos ya que ocupan dentro de los conocimientos humanos una posición intermedia.

Los saberes anteriores generalmente se toman de la grafía práctica y se dividen en vulgares y cotidianos, el primero es llamado popular y se obtiene por azar luego de innumerables tentativas. El segundo es conocido como empírico espontáneo y se alcanza por la práctica periódica. Una gran parte de estos saberes constituyen los conocimientos no certificados, los cuales poseen una base práctica suministrada por la experiencia extraída del mundo, funcionando como conciencia y base de toda reflexión.

Los conocimientos certificados se inician con la obtención de los conocimientos teóricos que posteriormente serán aplicados en la solución de problemas. En referencia David, P y Foray, D (2002) consideran, que

“...se refiere al conocimiento confiable, el cual es sólido y está certificado, ya que se ha legitimado por medio de algún mecanismo institucional (ya sea una cuidadosa revisión científica o la memoria colectiva y los sistemas de creencias)” (p. 472)

Se legitiman por mecanismos institucionales propias de la ciencia, aspecto que lo hace confiable.

III.- Usos del conocimiento certificado.

Este conocimiento se alinea a los requerimientos del nuevo orden -económico-social- globalizante, cuyo fin es imponer una cultura productiva global en torno a un patrón único del saber hacer, garantizando con esto, una información confiable y válida que entrelace las competencias formativas de cada país. Con lo anterior se garantiza un saber para ser utilizado en la nueva organización científica del trabajo, la cual debe fomentar sistemas productivos que sean receptores de su cultura y de sus tecnologías y accesorias.

El conocimiento certificado se aplica en todas las ciencias humanas y sociales, la salud, en las actividades artísticas, ingeniería, entre otros. En referencia, la Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC) generó en el año 2004, un sistema europeo de certificación en información y documentación para los profesionales bibliotecarios, adoptando un sistema de certificación basado en la formalización de procedimientos reglamentados. Las fases del proyecto fueron:

1. Estudio del estado de la certificación en información y documentación en Europa.
2. Formalización de los procedimientos del sistema de certificación: elaboración del Reglamento general, Reglamento de jurados y Guía para evaluadores.
3. Puesta al día de la relación de Euro competencias. Se ha elaborado el Euro referencial en Información y Documentación.
4. Realización de una herramienta informática para validar las competencias y con enlace a la formación continua de cada país.
5. Puesta a prueba del dispositivo de certificación
6. Formación del personal implicado en la certificación. (p. 23)

La certificación es la columna vertebral comunicativa del saber hacer, porque procura la formalización de procedimientos documentados, que técnica y jurídicamente ayudan la construcción idónea de la acción.

El soporte comunicativo de la certificación lo señala Lässig S (2008) destacándolo, que es un medio de comunicación autorizado que está presente en los currículos, textos, revistas, entre otros. Esto lo descubre como un saber selectivo, debido a que los textos transportan información autorizada, o reservas de conocimientos e interpretaciones que son entendidas como objetivas, precisas y relevantes.

En esta investigación se presentan como objetivo general: estudiar los sistemas de conocimientos certificados en el contexto actual. Esto se alcanzará conceptualizando el conocimiento certificado, determinando su origen, identificando sus fases, dimensiones y características y precisando las implicaciones del conocimiento certificado en los sistemas productivos.

IV.-Esquema metodológico

El estudio es de tipo argumentativo-documental, dirigido a la revisión y confrontación de posiciones y criterios de diversos autores que permiten construir un sistema de relaciones y demás referentes de los conocimientos certificados. Para el procesamiento de la información se utilizó el análisis del contenido teórico, utilizando como instrumento de captación de información la matriz de doble entrada, a partir de esta, se procedió a la organización de la información y al análisis argumentativo.

V. Bases teóricas

Los seres humanos han tenido la necesidad de conocer y para esto han tenido como instrumento maestro y natural al método del ensayo y error, con el cual se han corregido situaciones y reforzado acciones que al repetirse más o menos en forma acertada, genera repuestas efectivas que se constituyen en las primeras manifestaciones del conocimiento físico, necesario para dar respuesta a las necesidades básica y elementales de los seres humanos.

La teoría del conocimiento se plantea al conocer como una actividad por medio de la cual el hombre adquiere certeza de la realidad y que se manifiesta como un conjunto de representaciones de las cuales tenemos certeza de que son

verdaderas, al respecto Padrón J (2008) aclara que el conocimiento es una abstracción en la mente del sujeto, siendo la

“...representación cognitiva de la realidad...al hablar de conocimientos, hacemos referencia a aquellas redes representacionales que se forman en la esfera cognitiva de las personas y no a cosas como las emociones y las impresiones sensoriales”

Es la representación resultante del objeto en la esfera cognitiva de las personas.

El conocimiento ha sido el mecanismo natural para resolver problemas, en referencia Piaget J citado por Ander E (2001), considera que es “...la resultante de unas interacciones que se producen a medio camino, entre el sujeto y el objeto, y por tanto, depende de ambos al mismo tiempo, pero a causa de una interacción completa y no de unos intercambios entre formas distintas” (p. 39). Aunque el conocimiento debe ser almacenable, combinable y fácil de manipular (transportable) no es fácil de hacerlo ya que es un juicio implícito o explícito que tiene lugar cuando el sujeto capta al objeto.

Pero el conocimiento de alto nivel e inteligible es institucional, en este sentido, la visión de la ciencia de Merton R (s/f) se soporta en la idea de que esta es una institución que posee formalidades procedimentales y morales para generar y derivar conocimientos entre estos los certificados, siendo la comunidad científica quien se obliga al cumplimiento de tal función.

VI.- Bases referenciales

El conocimiento certificado

El conocimiento certificado es a mi entender una estructura cognitiva que busca perfeccionarse metodológicamente en el tiempo, esto soportado en las bases jerárquicas: gnoseológicas, legales y ontológicas, quienes procuran producir, y seleccionar los mayores conocimientos para posteriormente aplicarlos en la solución de problemas humanos. Específicamente es un cuerpo de teorías seleccionadas que necesitan ser corroborados por los hechos.

Origen de los Conocimientos Certificados

La aparición de las sociedades del conocimiento son la consecuencia de la evolución de la sociedad industrial, la cual en opinión de Stehr citado por Karsten K (2006: 10) se caracterizan por la:

- Sustitución de otras formas de conocimiento por la ciencia.
- Tendencias hacia la constitución de la ciencia como fuerza productiva directa;
- Constitución de un sector político específico (política de educación y ciencia)
- Constitución de un nuevo sector productivo (producción del conocimiento)
- Transformación de la base legitimadora del poder hacia el conocimiento especial (poder de expertos)
- Tendencia hacia que el conocimiento se constituya como factor básico de la desigualdad social y solidaridad social.
- Transformación de las fuentes dominantes de conflictos sociales.

Esta sociedad se pretende ampliar el conocimiento verificado e incrementar el interés por lo que es y no es conocimiento, así como las incertidumbres e inseguridades producidas por estos.

Esta lógica del funcionamiento cognitivo se soporta en una concepción económica sustentada en la economía basada en el conocimiento (EBC) quien funge como principal eje del crecimiento económico de los sistemas económicos y sociales, por ser el mayor impulsor del nuevo paradigma globalizante. La EBC se soporta en el conocimiento certificado, como estructura cognitiva especializada y profesional que debe estandarizar el saber hacer global, el conocimiento certificado se caracterizada por ser:

1. Enjundioso y de mayor envergadura, jerarquía e inteligibilidad que otros conocimientos, siendo para los sistemas pro-

ductivos actuales, la cognición más avanzada del momento y la que garantiza una mejor adecuación a las exigencias del contexto interno y externo.

2. Quien materializa el interés económico-social, el cual procura la integración de lo teórico con lo práctico, por medio de mecanismos de contrastación comprobada en un tiempo breve.
3. Base de la gestión productiva, que enfrenta los problemas que causan baja productividad y competitividad, quizás motivado por: una atmosfera empresarial de escasa complejidad ética, un apego al pensamiento simple que no distingue de los cambios y exigencias externos, fragilidad ante la incertidumbre y el riesgo de los mercados, desconocimiento de las normativas locales y globales, y un posición indiferente ante los cambios ambientales, agroecológicos y energéticos del mundo actual.
4. Una epistemología sustanciada con la certeza y soportada en el pensamiento complejo, el cual no excluye a la certeza en beneficio de la incertidumbre, más bien crea condiciones para abordarla junto con el riesgo.

Fases Del Conocimiento Certificado

Estas se constituyen en los conocimientos jerárquicos -operativos, tácticos, estratégicos- expresados por Padrón J (1998) como diacrónicos, su accionar es dinámico y acoplado, formándose en torno a este el ciclo de vida del conocimiento certificado. Estas fases se muestran en el cuadro N° 1.

Cuadro. N°. 1. Fases, Niveles y Criterios del Conocimiento Certificado.

Fuente: Castellanos G. (2012).

El nivel operativo o abstracto es a corto plazo y de naturaleza teórico, responde al que se debe generar. Dentro del conocimiento diacrónico expuesto por Padrón J (1998) se constituye en lo descriptivo y explicativo, el primero contiene los conocimientos que conforman a las teorías o explicaciones de mundo, el segundo por los componentes que integran estas teorías. Por ser su dimensión gnoseológica intervienen en su constitución, los conocimientos normativos y

fácticos.

El nivel táctico conecta lo estratégico con lo operativo y la verdad con la realidad fáctica, siendo su dimensión filosófica lo ético; es a mediano plazo y responde a los orden metodológico y selectivo. Consiste en seleccionar los conocimientos más aptos, por esto responde al ¿cómo? hacerlo. Se manifiestan en los ensayos de verificación experimental y la verificación empírica directa de campo, el primero se realiza por medio de pruebas institucionales que buscan detectar la verdad, y el segundo, en el contacto directo con la realidad. Se constituye por los conocimientos tácticos y fácticos y representa la columna vertebral del conocimiento.

El nivel estratégico se alcanza a largo plazo, específicamente es lo que Padrón J (1998) llama aplicaciones, responde al ¿para qué?, es el conocimiento. Surge de la necesidad de utilizar y aplicar el conocimiento certero en el contexto requerido, por lo tanto, se orienta en las directrices político y de control social, que están presentes en las fases anteriores. La dimensión a la que corresponde es la ontológica y se constituyen por los conocimientos estratégicos.

Dimensiones Del Conocimiento Certificado

Destacan en este los cognitivos, normativos y/éticos y ontológicos en relación a estos, a continuación se desarrollan:

A.- Gnoseológico

Este es el eje central del saber, aspecto que se explica cuando se constituye cada fase en procura de un todo unificado certificante. Desde esta perspectiva este aspecto se conforma por:

1. Lo diacrónico: es determinante tanto para la conformación y nivel de eficiencia del conocimiento, debido a que la sociedad actual requiere de conocimientos que se constituyan rápidamente para ser oportunos, sensibles y pertinentes a las necesidades humanas. Este periodo de espera, entre la generación de conocimientos teóricos obtenidos y su aplicación práctica,

debe ser cada vez menor, al respecto Druker, P (1994. p.131) señala, que existen muchos casos dentro de la filosofía de la ciencia, que dan cuenta de este argumento, entre estos destaca:

La teoría de la quimioterapia tardó 25 años para producir la primera droga de control de Sífilis, desde que Ehrlich P en 1910 controlara los microorganismos bacterianos, mediante el empleo de compuestos químicos. El motor diseñado por Diesel R en 1897, espero hasta 1935 por el rediseño de Kettering C, para ser utilizado como unidad de producción en barcos, locomotoras, camiones y otros. Los inicios de las computadoras datan del siglo XVII con la numeración binaria, posteriormente surgieron otros saberes y fue hasta 1946 cuando se produjo la primera máquina. La penicilina, descubierta por Fleming en los años 20 del siglo XX, espero hasta la segunda guerra mundial para que Howard F, bioquímico ingles la aplicara masiva. Existen otros ejemplos que pueden confirmar el periodo de espera entre el conocimiento y su aplicación, la razón de esto según Druker P (1994) es inherente a la naturaleza del conocimiento y a lo que establece Kunt en su libro "...The Structure of Scientific Revolutions, transcurren unos treinta años antes de que la teoría científica se convierta en un paradigma nuevo" (p.135).

2. Diversas clases de conocimientos: para la aplicación estratégica de este conocimiento, frecuentemente convergen varios tipos de conocimientos que muchas veces son reflexivos e interdisciplinarios, así al acoplarse estos saberes cercanos generan la aplicación requerida.

La aplicación comienza con la convergencia de varios conocimientos, en referencia Druker P (1994) cita como ejemplo a la computadora, la cual necesitó de cinco tipos diferentes de conocimientos, para concretarse. Además resalta el invento de

la hibridación de las semillas y del ganado, donde convergen los trabajos de Beal W, sobre el vigor del híbrido y el descubrimiento genético de Mendel redescubierto por el biólogo holandés Hugo de Vries, donde ninguno de los dos investigadores conocía la existencia del otro, pero al unir y complementar sus aportes, resulto la aplicación.

3. Interdisciplinario y complejo: Lo primero es porque se requiere de varios saberes que usualmente son de distintas disciplinas. Lo complejo es por la mezcla de los factores -psicológicos, sociales, históricos, biológicos, físicos, culturales- que intervienen en la formación del conocimiento.
4. Pertinencia entre lo diacrónicos y lo contextual: Para aplicarse los conocimientos operativos que requiere la pertinencia contextual y diacrónica, en este sentido Druker P (1994) señala, que las ideas de Da Vinci son fenomenales, pero ninguna se aplicó ya que la tecnología y los materiales existentes en 1.500 no lo permitían.

B.- Legal

El marco normativo se soporta en la premisa de que lo que se certifica es el conocimiento especializado o profesional que existe en los procedimientos. Lo legal se soporta en la legalidad y legitimidad; el primero, consiste en que el conocimiento hayan cumplido los requisitos legales, es decir, sea lícito y no contrario al orden público, ni a las buenas costumbres. La legitimidad es el compromiso entre el Estado y la comunidad, basado en la justicia, validez y eficacia. La validez tiene que ver con las formalidades establecidas para su creación, con las condiciones de aceptación de la comunidad, es la justificación moral debido a la adhesión y el acuerdo de la ciudadanía con los contenidos de la normativa consignada.

La legitimación en la ciencia se hace por medio de los *ethos*, al respecto, Merton R (1942) considera, que son normas que se expresan en forma de pres-

cripciones, proscripciones, preferencias y permisos, con el fin de producir y difundir el conocimiento certificado, en este sentido la ciencia se:

Legítima en base a valores institucionales. Estos imperativos, transmitidos por el precepto y el ejemplo, y reforzados por sanciones, son internalizados en grados diversos por el científico, moldeando su conciencia científica o, si se prefiere la expresión de moda, su superego.

El ethos de la ciencia no ha sido codificado, se lo puede inferir del consenso moral de los científicos en el uso y la costumbre, en innumerables escritos sobre el espíritu científico y en la indignación moral dirigida contra las violaciones del ethos. (p. 2-3)

Estos ethos son valores y normas que se expresan en los principios de comunismos, universalismo, desinterés y escepticismo organizado, que unidos a la autonomía legitiman el conocimiento.

C.- Ontológico

La ontología es la teoría de los objetos, es decir a la explicación de las estructuras ónticas. En este sentido Maturana H (2005) considera, que el ser humano es ante todo (de modo explicativo) un constructor o entidad biológica que debe ser consciente de su hacer, siendo este hacer, algo hecho por el hombre, su cultura y sus explicaciones. Este argumento relaciona al conocimiento con la necesidad de solucionar los problemas, y esto es condicionado con el hacer, el cual es limitado por la cultura del hombre. Establecidas las explicaciones, articulan protagónicamente en el vivir; pero estas cambian con la práctica del vivir, aun cuando no son necesarias inicialmente para dicha praxis.

Para este autor la realidad es el punto argumentativo y su relación original con el hacer del observador. Esta relación entre el conocimiento y la práctica se percibe dentro de la estructura óntica del ser, como un objeto ideal que se materializa en una aplicación concreta y funcional, en este sentido se articula lo teórico con la práctica dentro de la estructura óntica del valor.

Características de los Conocimientos Certificado

Para efectos de esta investigación se mostraran las características sintéticas-estratégicas y posteriormente las holísticas. Las primeras subyacen producto de la fase estratégica de este saber, y son la secuela del acoplamiento y sistematización de las fases operativa y agregada. Las segundas son el resultado de la visión deductiva de conocimiento.

Desde la perspectiva estratégica, este saber es: Aplicado: ya que este es su destino al ser la consecuencia materializada del procedimiento certificante del conocimiento teórico y además es utilizado para la solución tangible de los problemas. Doctrinario: por constituirse en un conjunto de teorías uniformes asentadas en un sistema de creencias de una rama de conocimiento, y además por ser un cuerpo de ideas susceptibles de ser transmitido o enseñado, cumpliendo con las directrices políticas y de control social.

También en esta fase, es socialmente dividido: por presentar una contraparte que lo diferencia y al mismo tiempo lo complementa. Pero sólo admitiéndose el criterio certificante como válido, restándole importancia referencial al conocimiento opuesto, aquí se admite el principio dialectico del conocimiento. Comunicativo y/o codificado: integrado por códigos exactos, que pueden ser transmitidos y aprendidos mediante los medios habituales de comunicación y de formación académica. Altamente socializados: porque puede ser aprovechado por un mayor número de personas.

Las características agregadas, son el ser selectivo, por responder al cómo se seleccionan los mejores conocimientos teóricos para que posteriormente sean aplicados, esto le confiere su talante metodológico. ***Evaluado***: por los grupos certificantes, los cuales revisan constante el saber, ya que en el futuro puede dejar de ser certificado y viceversa puede convertirse en certificado. Filtrado: en referencia Foucault M citado por Núñez J (s/f) señala, que

“...cada sociedad tiene su `régimen de verdad`, es decir, cada contexto tiene su `filtro` que define lo que es aceptable o no en términos del conocimiento...” (p. 140).

Verificable: En referencia Bunge, M (1996) afirma, que el carácter demostrativo del conocimiento objetivo necesita aprobar el examen de la experiencia.

En los caracteres operativos, destacan el ser objetivo; por obtener un conocimiento que coincide con la realidad del objeto, que lo describa o explique tal y como es. Sistemático: esto comprende la organización, canonización y la construcción de procedimientos necesarios para la elaboración de teorías universales y verdaderas, es precisar cómo se hace el conocimiento. Claro y **Preciso:** se procura la precisión aun cuando nunca está enteramente libre de vaguedades, ni del error. **Normativo:** Goñi, J (2008) considera, que por ser de

“...dominio general, posibilita saber cómo se siguen las secuencias de las acciones para obtener resultados de algún tipo ya previsto, tales como los pasos a seguir” (p. 200)

Desde la perspectiva holísticas deductiva, este conocimiento es percibido por Sabino C (1992) como racional, siendo esta el arma esencial para llegar a sus resultados. Explicito: por ser de fácil transmisión y porque es obvio que su contenido comunicativo y procedimental está enmarcado a las especificaciones de calidad. Codificado: ya que puede ser transmitido de manera formal y puede ser adquirido por un gran cúmulo de personas. Fáctico:

Se inicia con los hechos y culmina con estos, para Bunge M (1996) a los enunciados fácticos confirmados se llaman datos empíricos, los cuales se obtienen con ayudas de teorías y son a su vez la materia prima de las fases tácticas y estratégicas (p. 21)

Además este saber es progresivo: por ser un producto humano que se perfecciona en el tiempo. Multifuncional: por tener varias funciones, entre estas teórica, comunicativa, informativa, contrastiva y aplicativa. Sistemático: por estar relacionado con la teoría general de sistemas, ya que se desarrollan explicaciones para posteriormente solucionar problemas con aplicaciones eficientes. Profesional y especializado: porque es el producto de un proceso de mejoramiento continuo de otros saberes, y por ser, el resultado de la calidad cognitiva.

El conocimiento certificado en los sistemas de producción

Las sociedades que han resuelto sus dificultades de conocimientos han solucionado sus problemas de dependencia, insuficiencia y penuria social, convirtiéndose estos saberes en activos que contribuyen con el desarrollo y bienestar humano y particularmente con la prosperidad empresarial. Por esto es necesario recuperar, desarrollar y mantener los saberes productivos, sin distinguir aquellos que surgen de los contextos productivos -distritos industriales o cualquier otra forma de sistemas productivos- ya que estos garantizan el progreso social, el bienestar económico y la calidad de vida de muchas regiones, familias y personas.

Los conocimientos productivos certificados industriales emergen del contexto productivo y están constituidos por los conocimientos artesanales, tecnológicos, científicos, académicos, codificados, explícitos, entre otros. En esta investigación se desarrollarán los últimos, por estar presentes en todos los anteriores. Este es conocido como un saber sobre hechos y teorías que puede ser escrito, por esto, es uno de los principales motores empresariales.

Los conocimientos explícitos generalmente se originan de los conocimientos tácitos, en este sentido Beazley H; Boenisch J y Harden D (2003) consideran, que este saber es personal e individual, por ser producto de la experiencia adquirida en el trabajo; además, requieren de la comprensión del contexto -para poder aplicar- y del dominio de los procesos a través de los cuales el conocimiento termina siendo productivo. Imitar este conocimiento es costoso y difícil, por esto es más accesible el copiar conocimiento explícito.

El conocimiento explícito se encuentra en los documentos oficiales, bases de datos, los procesos, procedimientos y normas oficiales y gerenciales, para Nonaka y Takeuchi, citado por Martínez, M (2002) es formal y sistemático por ser fácilmente comunicado y compartido a través de palabras, símbolos o fórmulas. Para Becattini (2005) citado por Galetto V (2008) es codificado, percibido frecuentemente como científico y técnico, ya que está integrado por códigos exactos que pueden ser transmitidos y aprendidos mediante medios de comunicación y de formación académica, se puede extraer nuevamente de las mercancías, má-

quinas y de las estructuras orgánicas.

El conocimiento tácito o implícito es necesario convertirlo en conocimiento explícito, pero esto no es fácil, debido a que la información individual o implícita requiere ser sustraída del contexto original para luego formarla y crear valor agregado, que sólo llega a ser útil cuando existe un beneficio colectivo, en tal sentido, Nonaka y Takeuchi platearon en base a sus investigaciones en Japón, el Modelo SECI, donde se describen cuatro fases -socialización, externalización, combinación e internalización-, que muestra la secuencia lógica que se genera en la transformación de estos conocimientos, la misma se explica en la figura N° 1, la cual se muestra a continuación:

Fuente: Nonaka y Takeuchi.

Esta espiral muestra el cíclico de transformación o creación de conocimiento, detallando en las fases del proceso apreciándose en esta:

1. 1.- Socialización: va del conocimiento tácito individual al tácito hecho colectivo, el cual se logra adquiriendo conocimiento por medio de las experiencias compartidas que se transmiten mediante la observación, imitación y práctica de tradiciones, gestos y expresiones.
2. 2.- Externalización: parte del conocimiento tácito colectivo al explícito, donde se expresa formalmente los fundamentos colectivos individuales, compartiendo mediante el uso de símbolos o figuras, aspecto que permiten incorporar el nuevo conocimiento al contexto cultural.
3. 3.- Combinación: es el proceso de crear nuevo conocimiento explícito al reunir conocimientos explícitos proveniente de varias fuentes, las cuales se desarrollan desde varias perspectivas y se concretan por el intercambio de experiencias colectivas generando un nuevo conocimiento que amplía sustancialmente el conocimiento existente.
4. 4.- Internalización: un nuevo conocimiento explícito se ex-

tiende y es interiorizado, ampliando o modificando el conocimiento tácito existente; lo cual se logra mediante la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases del conocimiento tácito en modelos mentales compartidos o guías de comportamiento colectivo.

La necesidad de acrecentar el conocimiento tácito es una oportunidad de perfección de los conocimientos no certificados.

VII.- Conclusiones

El conocimiento certificado procura producir y seleccionar los conocimientos teóricos para posteriormente aplicarlos en la solución de problemas humanos. Su origen surge de los esquemas globalizantes, la evolución de la sociedad industrial quien ocasiona como efecto la aparición de la sociedad del conocimiento. Las fases de este saber son las teóricas operativas, agregadas o tácticas y la estratégica; sus dimensiones son gnoseológicas, legales y ontológicas.

Las características sintéticas de estos conocimientos son: estratégica, agregada o táctica y operativa, mientras que las holísticas lo perciben como explícito, codificado, factico, racionalidad, progresivo, multifuncional, sistemático y profesional.

Los saberes productivos industriales emergen del contexto productivo y están constituidos por diversos conocimientos donde destacan los tácitos y los explícitos. Los tácitos se forman por las ideas, intuiciones, corazonadas y otras destrezas técnicas y son necesarios para el saber hacer y es necesario convertirlo en explícito. Al respecto Nonaka y Takeuchi crearon el Modelo SECI el cual plantea la conversión del conocimiento implícito en explícito o viceversa.

Bibliografía

- Ander, E. (2001). Métodos y técnicas de investigación social II. Su método y la expresión del método científico. Argentina. Editorial Distribuidora Lumen.
- Beazley, H.; Boenisch, J. y Harden, D. (2003). La continuidad del conocimiento en las empresas: como conservar el conocimiento y la productividad cuando los empleados se van. Colombia. Grupo editorial Norma.
- Bunge, M. (1996). La ciencia, su método y su filosofía. Bogotá. Colombia. Editorial Panamericana.
- David, P. y Foray, D. (2002). Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento. [Libro en línea]. Recuperado de: http://74.125.155.132/scholar?q=cache:ArHYLhGU0EMJ:scholar.google.com/+conocimiento+no+certificado&hl=es&as_sdt=2000.
- Druker, P. (1994). La innovación y el empresariado innovador. México. Editorial Hermes.
- Galetto, V. (2008). Distritos industriales e innovación. En línea. Recuperado de: <http://www.fundacioncajamar.com/mediterraneo/revista/me1306.pdf>.
- Giraldo, G. (2004). Hacia una epistemología evolucionista. Cinta de Moebius de la Universidad de Chile [Revista en línea], 20(1). Recuperado de: <http://redalyc.uamex.mx/pdf/101/10102004.pdf>.
- Goñi, J. (2008). Talento, tecnología y tiempo. En Línea. Recuperado de: http://books.google.es/books/about/Talento_tecnolog%C3%ADa_y_tiempo.html?id=gf_U5bKk1mAC.
- Karsten, K. (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. En línea. Recuperado de: http://www.educa2.madrid.org/cms_tools/files/c7827e52-4001-4b73-99b7-3868374f71a7/Concepto%20sociedad%20del%20conocimiento.pdf.

- Lässig, S. (2008). ¿Textos escolares de historia como medio de reconciliación? [Documento en línea]. Seminario Internacional Textos Escolares de Historia y Ciencias Sociales, Ministerio de Educación, Chile. Recuperado de http://portal.textosescolares.cl/imagen/File/biblioteca/Libro_HISTORIA_web.pdf.
- Maturana, H. (2005). La objetividad un argumento para obligar. En línea. Recuperado de: http://books.google.co.ve/books?id=TEdoH0i69j4C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Martínez J (1998). El puesto de la biología en la epistemología de la ciencia de Karl Popper. En línea. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=59672>.
- Martínez, M. (2002). Conocimiento Innato. En línea. Recuperado de: <http://www.protestantedigital.com/ES/Magacin/articulo/311/Conocimiento-innato>.
- Martínez, M. (2002). La nueva ciencia: su desafío, lógica y método. (reimp. 2006). Trillas, México.
- Merton, R. (s/f). La estructura normativa de la ciencia. [Documento en línea]. Recuperado de: <http://www.ucm.es/info/antilia/lecturas/merton.htm>.
- Morin, E. (2000). Los siete saberes necesarios a la educación del futuro. Caracas: UCV/UNESCO/IESALC.
- Muñoz, A. (2005). Bases biológicas de la ética de Popper: entre el iusnaturalismo y el positivismo. *Quaderns de filosofia i ciencia*. [Revista en línea] 35(1). Recuperado de: http://www.uv.es/sfpv/quadern_textos/v35p159-174.pdf
- Núñez, J. (s/f). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debe olvidar [Libro en línea]. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de: <http://www.oei.es/salactsi/nunez05.htm>
- Piaget, J. (1950). Introducción a la epistemología genética: el pensamiento

biológico, psicológico y sociológico. México: Paidós.

Padrón, J. (1998). La estructura de los procesos de investigación. [Documento en línea]- Recuperado de: http://padron.entretemas.com/Estr_Proc_Inv.htm
_____. (2008). Obstáculos para una investigación orientada al desarrollo social. [Documento en línea]- Recuperado de: http://www.ucla.edu/ve/viacadem/redine/jornadas/CarpetaConferencistas/ResumenConversatorioDr-JPadron_UCLA2008.pdf.

Rubia, F. (1997). La teoría evolutiva del conocimiento. [Documento en línea]. Conferencia presentada en las Real Academia Nacional de Medicina. Recuperado de: http://www.tendencias21.net/neurociencias/La-teoria-evolutiva-del-conocimiento_a10.html

Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. Bogotá: Editorial Panamericana. [Documento en línea]. Recuperado de: http://paginas.ufm.edu/Sabino/word/proceso_investigacion.pdf.

Sociedad Española de Documentación e Información Científica. (2004). Memoria de Actividades. [Documento en línea]. Recuperado de: http://www.se-dic.es/memoria_2004.pdf.