

Estudio y análisis del comportamiento de indicadores de la gestión del capital intelectual en Mipymes de León, Guanajuato bajo el enfoque del Modelo Intellectus

Survey and analysis of the indicators of intellectual capital in MiPymes of León, Guanajuato under the Intellectus Model approach

DÍAZ-GONZÁLEZ, Claudia*†, ORDAZ-PICÓN, Carla, AMÉZQUITA, Rosa María y ARENAS, Ramón Rogelio

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de León.

ID 1^{er} Autor: *Claudia, Díaz-González* / ORC ID: 0000-0001-3816-8829, CVU CONACYT ID: 97754

ID 1^{er} Coautor: *Carla, Ordaz-Picón* / ORC ID: 0000-0001-8038-0231, CVU CONACYT ID: 874776

ID 2^{do} Coautor: *Rosa María, Amézquita-Maldonado* / ORC ID: 0000-0002-3356-123X

ID 3^{er} Coautor: *Ramón Rogelio, Arenas-López* / ORC ID: 0000-0002-6949-1536

DOI: 10.35429/JED.2020.22.7.19.29

Recibido: Enero 09, 2020; Aceptado: Marzo 31, 2020

Resumen

Los estudios asociados a la gestión del capital intelectual han adquirido una gran relevancia como consecuencia de la dinámica que generan los activos intangibles en las empresas y su valor en el mercado. Al respecto, existe evidencia de un cambio positivo en cuanto al valor que se otorga a los diferentes tipos de capital humano (intelectual, estructural y relacional o social) en mipymes ubicadas en la localidad de León, Guanajuato, México. En este trabajo se presenta el resultado de un estudio exploratorio sobre el comportamiento de indicadores clave de la gestión del capital intelectual bajo el enfoque de los modelos socioevolutivos como el *Modelo Intellectus* a partir del cual se diseñó y aplicó una encuesta con 27 preguntas a una muestra de 69 empresas de diferentes tamaños y giros en la localidad de León. Los resultados del estudio permiten observar el comportamiento de indicadores clave en las empresas encuestadas como son los niveles de integración y motivación del personal, mecanismos de promoción, nivel de involucramiento en la toma de decisiones, niveles de escolaridad, propensión al cambio o la mejora en productos y procesos, transferencia de conocimiento en forma de activos intangibles como marcas y patentes que les permiten incrementar sus probabilidades de permanencia y crecimiento en el largo plazo.

Economía del conocimiento, activos intangibles, capital intelectual, Modelo Intellectus

Abstract

The studies associated with the management of intellectual capital have acquired great relevance as a result of the dynamics generated by intangible assets in companies and their market value. There is evidence of a change in the values and attitudes of management levels (middle managers) and personnel in general on the aspects that favor the adequate management of the different types of human capital (intellectual, structural and relational or social). This paper presents the result of a survey to a sample of 69 companies of different sizes and turns in the city of León, Guanajuato, Mexico on the behavior of some indicators of intellectual capital management based on the *Intellectus Model*. Finally, the main findings of the study allows to observe important data such as the levels of integration and motivation of staff, promotion mechanisms, level of involvement in decision making, levels of schooling, propensity for change or improvement in products and processes, knowledge transfer in the form of intangible assets such as trademarks and patents that allow them to increase their chances of permanence and growth in the long term.

Knowledge Economy, Intellectual Capital, intangible assets, Intellectus Model

Citación: DÍAZ-GONZÁLEZ, Claudia, ORDAZ-PICÓN, Carla, AMÉZQUITA, Rosa María y ARENAS, Ramón Rogelio. Estudio y análisis del comportamiento de indicadores de la gestión del capital intelectual en Mipymes de León, Guanajuato bajo el enfoque del Modelo Intellectus. *Revista de Desarrollo Económico*. 2020. 7-22:19-29.

* Correspondencia al Autor: (Correo electrónico: claudia.diaz@itleon.edu.mx)

† Investigador contribuido como primer autor.

Introducción

El presente artículo es el resultado de un estudio exploratorio propuesto por el grupo de investigación sobre capital intelectual e innovación en las organizaciones que toma como punto de partida conceptos clave en la Economía del Conocimiento y en particular intenta discutir sobre la relevancia del capital intelectual como uno de los activos intangibles que generan valor para la innovación en las organizaciones y que muestran tendencias de análisis para evaluar los estilos de gestión organizacional en economías locales y regionales. Al respecto existe una amplia literatura que ha documentado los cambios en el paradigma de la gestión empresarial en cuanto a la gestión del capital humano e intelectual. En particular, el Modelo Intellectus propuesto por Bueno y Merino en el 2008 y actualizado en 2015 propone una metodología de análisis que retoma 3 dimensiones para el estudio del capital intelectual y que fueron retomadas en este trabajo para organizar una encuesta dirigida a personal de empresas guanajuatenses.

En este sentido, la medición y análisis de indicadores del capital intelectual del Modelo Intellectus forma parte de la investigación de este fenómeno en el que encontramos algunas dimensiones clave que explican el nivel de desarrollo empresarial local. De esta manera, se retomaron los indicadores del Modelo Intellectus sobre el cual se desarrolló un instrumento propio por parte del equipo de investigación del ITLeón y que arrojó resultados preliminares para conocer el comportamiento de los indicadores a partir de un instrumento tipo encuesta de opción múltiple.

Los resultados obtenidos fueron analizados y contrastados contra los indicadores clave y que permitieron conocer algunas percepciones por parte de las empresas encuestadas sobre aspectos clave para evaluar su nivel de involucramiento en la economía del conocimiento.

Las conclusiones del trabajo se derivan de los resultados obtenidos de la muestra de empresas que accedieron a responder a la encuesta, sin embargo, dan cuenta de tendencias generales en la forma que se aprovechan y generan el capital intelectual (conocimiento, innovación, vinculación con el entorno) y que sigue presentando un bajo nivel de integración.

Finalmente, el artículo parte de una discusión sobre los conceptos clave del trabajo, se describe la metodología empleada y los instrumentos de recolección de datos y se presentan las conclusiones más relevantes del trabajo.

Gestión del conocimiento y capital intelectual

La evolución vertiginosa del modelo de industrialización capitalista y su expansión a nivel mundial a partir de la segunda mitad del siglo XX dieron lugar a nuevos paradigmas para explicar el surgimiento de nuevos factores de la producción. En particular, la intervención de la tecnología como un detonador de la producción y con ello una necesidad de establecer nuevos esquemas de relación con el capital humano (antes conocido como mano de obra o personal). Hasta ese momento, el cambio tecnológico estuvo considerado como un factor exógeno a esta función. Al parecer la incorporación de las variables de innovación y conocimiento empezaron a explicar mejor porqué las economías industrializadas lograban mayores tasas de crecimiento que las economías emergentes que, a pesar de invertir más en capital, no mostraban un mejor desempeño.

En la última década del siglo XX comenzó a desarrollarse la principal literatura de Dirección del Conocimiento y Capital Intelectual en las organizaciones y con ella surgieron los primeros esfuerzos de evaluación de este último concepto.

La llegada de la sociedad de la información y su evolución hacia la sociedad del conocimiento ha situado a los recursos intangibles en una de las fuentes principales de creación de ventaja competitiva sostenible de la empresa. En este contexto surge el concepto de Capital Intelectual como perspectiva estratégica de los intangibles de la organización.

Según Edvinsson y Malone (1999), el Capital Intelectual hace referencia al valor resultante del conjunto de intangibles creados por la empresa, este intangible está basado en el conocimiento o en el intelecto humano y desarrollado en la organización. Incluye por lo tanto un conjunto de activos como son los sistemas organizativos, marcas, bases de datos, patentes, relaciones con los clientes, entre otros.

Estos activos, como señala Lev (2001) responden a proceso de creación de valor, de innovación o de base cognitiva de la I+D de las prácticas y políticas organizativas o de dirección de la función de las personas como poseedoras de conocimiento. Por su parte, Kristandl y Bontis (2007) incorporan al análisis otros elementos relevantes al señalar que el capital intelectual se define como “aquellos recursos estratégicos organizativos que permiten a la misma crear valor sostenible, pero que no están disponibles a un gran número de empresas (escasez). Generan beneficios potenciales futuros que no pueden ser tomados por otros (apropiabilidad) y que no son imitables por los competidores o sustituibles por otros recursos. No son transferibles debido a su carácter organizativo.

Bajo esta definición se combinan activos de naturaleza intangible que pueden generar nuevo conocimiento y que se transforma en competencias empresariales o en la creación de ventaja competitiva. En los últimos años los administradores han aceptado que es el activo intangible formado por el capital humano, el capital estructural, el capital relacional, el liderazgo, los sentimientos y la rotación de los empleados, y la administración del conocimiento; y no el efectivo, el edificio o el equipo, los que hacen la diferencia más importante y crítica de la organización, además que esto se pueden convertir en ganancias financieras y en soporte de la capacidad de innovación de una organización (Bontis y Fitz-enz, 2002).

El capital intelectual es parte de la administración del conocimiento, reside en la organización porque es el conocimiento creado por la misma y que va formando una ventaja competitiva sostenible, que va desarrollando para incrementar el desempeño del negocio (Bontis y Fitz-enz, 2002). Dentro de los estudios realizados sobre el desempeño de las empresas en América Latina como el realizado por Fernández-Jordán y Martos (2013) en Mipymes en algunas regiones de Brasil existe una evidencia empírica de que la forma de gestionar el capital humano puede definir su posicionamiento en el mercado, incrementar sus ventajas competitivas derivada de la inversión en capacitación, certificación de procesos, mejoras en las comunicación organizacional y una mejor gestión de los equipos de trabajo incrementando las posibilidades de innovación y mejora.

La importancia del capital intelectual hoy en día está asociada con la ventaja competitiva, con la creación de competencias distintivas, y con la creación de la administración de la tecnología y la transferencia del conocimiento entre el individuo, el equipo y la organización (Chaharbaghi y Cripps, 2006).

Nonaka y Takeuchi (citados por Bontis y Fitz-enz, 2002) mencionan que la administración del conocimiento incluye tres actividades primarias: 1) generación de conocimiento, el cual describe la manera en que los empleados improvisan e innovan en la organización; 2) la integración del conocimiento, el cual describe cómo los empleados transforman su conocimiento tácito dentro del conocimiento explícito codificando sus ideas dentro de los sistemas de la organización, y 3) compartir el conocimiento, el cual describe el proceso de socialización a través del cual los empleados comparten conocimiento con otros.

Finalmente la definición propuesta en los estudios de Bueno (2008) en la que plantea al capital intelectual como “acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos de naturaleza intangible o recursos y capacidades basados en conocimiento que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangible, es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales para la organización en el mercado”.

Si bien los primeros estudios que se interesaron en abordar el tema se han desarrollado en países desarrollados donde las empresas cotizan en la bolsa de valores como parte de su dinámica financiera y que mostraban diferencias entre su valor contable y su valor de mercado. Es interesante observar el comportamiento de los agentes económicos, en particular las empresas pequeñas y medianas frente a los cambios impuestos por la dinámica económica y comercial fuertemente interconectada con las industrias líderes de la economía internacional.

Modelo Intellectus de medición y Gestión del Capital Humano

De acuerdo con Bueno (2008), la existencia del Capital Intelectual requiere el desarrollo de herramientas nuevas y adecuadas para medir, informar y dirigir estratégicamente y de manera sistemática e integrada los recursos organizativos basados en el conocimiento que lo conforman.

Dentro del desarrollo de los modelos de medición y gestión del Capital Intelectual en las organizaciones se proponen tres enfoques principales. El primero que denomina “financiero-administrativo” de clara influencia contable; el segundo “enfoque estratégico corporativo” y el tercero “enfoque social-evolutivo” que inicia el desarrollo del Capital Intelectual para los años siguientes.

El Modelo Intellectus que se toma como referencia en este trabajo se enmarca dentro de los enfoques socio-evolutivos que resulta de los modelos más evolucionados y con preocupación por componente o capitales más dinámicos como son el “social”, “cultural”, de “innovación” o de “emprendimiento”.

El Modelo Intellectus de medición y gestión del capital intelectual surgió en el año 2003 teniendo como antecedente el Modelo Intellect del Instituto Universitario Euroforum Escorial. Posteriormente, y derivado de los estudios y hallazgos en la investigación empírica, se propuso una versión actualizada en 2011 encabezada por Bueno y Merino. De esta manera, en el 2011 se propuso el modelo que incorporó los elementos para hacerlo: sistémico, abierto, adaptativo y flexible y que se observa en la Figura 1.

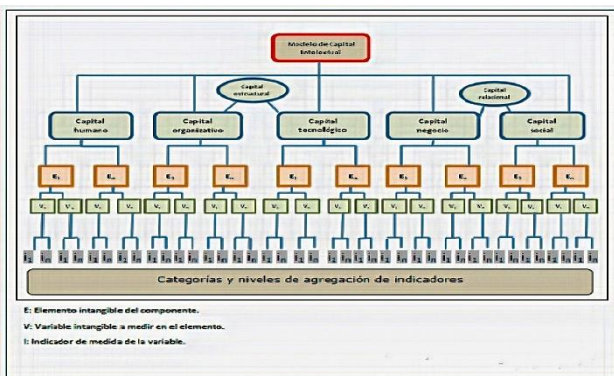


Figura 1 Modelo Intellectus: Estructura básica y sus componentes

Fuente: Bueno-CIC (2003): Documento Intellectus n° 5, CIC-IADE (UAM)

En la Figura 1 se muestra la técnica de análisis “árbol de pertinencia”, la cual permite observar los elementos de un tópico de manera cada vez más detallada al subdividir temas en subtemas cada vez más pequeños.

El Modelo Intellectus pretende facilitar un marco ordenado para la reflexión sobre la gestión del Capital Intelectual de la organización. Aunque en principio el modelo adoptó como punto de partida empresas dedicadas a la I+D, entidades financieras, consultoras evolucionan hacia nuevas aplicaciones que ha mostrado un grado de ajuste para el sector privado y público como lo demostraron los casos de estudio de empresas españolas en donde nació la propuesta del modelo.

En el modelo se distinguen dimensiones del capital intelectual: *capital humano*, *capital estructural* (subdividido en capital organizativo y tecnológico) y el *capital relacional* (capital de negocio y capital social).

Para el Modelo intellectus, el capital humano se define como aquellas actitudes, aptitudes y capacidades que están en línea con los retos y valores de la organización. Estas habilidades y destrezas pueden adquirirse a lo largo de su vida, bien sea por medio de estudios formales o por conocimientos informales, que son lo que adquieren las personas por medio de la experiencia. En este sentido, se hace énfasis en que muchos trabajadores eleven su productividad aprendiendo en el puesto de trabajo nuevas técnicas o perfeccionando las antiguas.

El **capital estructural** se compone por dos subconjuntos como son el *capital organizativo* y el *capital tecnológico*, el primero asociado al ámbito estructural de los diseños, procesos y cultura y el segundo vinculado con el esfuerzo en I+D, el uso de la dotación tecnológica y los resultados de la I+D.

Finalmente el **capital relacional social**, en cuyo encuadre se encuentran las relaciones fuera del ámbito del negocio (compromiso social, imagen pública, reputación prestigio, acción social).

Al respecto el estudio de Martín de Castro y Alama (2009) demuestran que existe una relación positiva entre este tipo de capital y la innovación de productos y servicios derivado del conocimiento Inter organizativo, de la relación con los clientes, proveedores y las alianzas con los competidores de la misma industria pasando a una nueva visión de la innovación basada en el capital intelectual.

Según la interpretación del Modelo Intellectus, la suma de estas dimensiones del capital intelectual genera una composición sistémica que permite obtener un panorama de los activos intangibles que posee la organización, generándose así la información necesaria para la toma de decisiones con sentido estratégico para la apropiada gestión del conocimiento.

El ejercicio de identificación y medición del Capital Intelectual es un requisito imprescindible para actuar coherentemente desde la gestión de los activos que aportan valor a las organizaciones por su relación con las capacidades que mueven el conjunto de recursos tangibles disponibles.

Para fines de este trabajo el Modelo Intellectus nos ayuda a identificar indicadores que posibiliten un seguimiento periódico de la evolución de tales activos en las organizaciones. En este trabajo se busca validar y mejorar los instrumentos de medición bajo un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) diferentes esferas, agente y contextos. En este caso, se decidió utilizarlo como parte del marco de referencia de un estudio exploratorio y descriptivo sobre la dinámica que se observa en la gestión del capital intelectual dentro de una muestra de empresas en León, Guanajuato. De acuerdo con Bueno, el Capital Intelectual permite disponer de una metodología apropiada para genera una instancia clave para la reflexión que lleva consigo pasar de la “creación de una empresa” al “desarrollo de un negocio”.

Metodología

En esta investigación se planteó un tipo de estudio exploratorio y descriptivo con el fin de obtener información reciente sobre el comportamiento de algunos indicadores asociados al Modelo Intellectus sobre el estado de algunos indicadores propuestos en relación al capital humano y al capital estructural (en particular al tecnológico).

Para ello se construyó un instrumento tipo encuesta con respuestas de opción múltiple que utilizó como referencia los indicadores del modelo y que fue aplicado a una muestra de 69 empresas (en su mayoría MiPyMES) de la localidad de León, Guanajuato México en donde se ha observado un desarrollo económico e industrial importante bajo un esquema de políticas públicas inspirado en el paradigma de la Economía del Conocimiento como se mostró en un estudio anterior (Díaz y Ordaz 2019) del grupo de investigación en formación.

Tomando como punto de partida las 3 dimensiones del capital intelectual planteadas por el modelo y que se muestran a continuación, se utilizaron como referencia las variables propuestas y que fueron medidas utilizando un instrumento tipo encuesta para obtener la información de las empresas sujeto de la muestra.

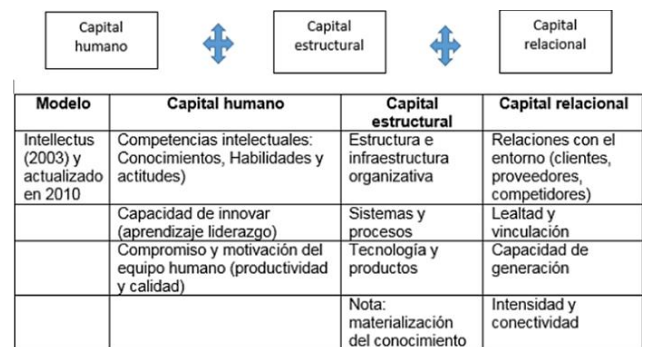


Figura 2 Dimensiones del Capital Intelectual
Fuente: Bueno-CIC (2003): Documento Intellectus n° 5, CIC-IADE (UAM)

En este trabajo se utilizó un método estadístico.

En este trabajo se utilizó un método estadístico para la selección de un muestreo aleatorio estratificado de empresas. A partir del modelo

$$n = p * q(z/e)^2 \tag{1}$$

Donde:

- n= Tamaño de muestra
- p= Éxito
- q= Fracaso
- z= Área bajo la curva
- e= Error permitido

En donde:

p=0.50
q=0.50
Nivel de confianza= 90%

Cálculo:

$n = (0.50) * (0.50) (1.65/0.10)^2$
n= 68.0625
n= 69 cuestionarios

Tras determinar este tamaño de muestra, y ya con el instrumento final disponible, se procedió a comenzar el estudio de campo. Dicho estudio, tomó seis semanas de recolección, en las cuales se desarrollaron múltiples técnicas para obtener resultados.

Se elaboró un cuestionario cuyo objetivo principal fue identificar algunas tendencias y comportamientos en torno a variables del capital humano y el capital estructural de las empresas que aceptaron responder el instrumento de recolección de datos y que aportan información valiosa sobre el nivel de desarrollo o madurez de sus procesos.

La conformación del total de 69 empresas encuestadas por su tamaño fue el siguiente:

El segundo cuestionario fue dirigido al personal con un total de 11 ítems dirigidos sobre todo a la dimensión de capital humano.

El segundo dato de identificación al que respondieron corresponde fue a su clasificación de acuerdo al número de empleados con un 38% de selección, la mayoría de empresas participantes entran dentro de la clasificación 2) “Pequeña empresa”, al contar con un número de empleados dentro del rango de 11 a 50. El 33% eligieron la opción 3) “Mediana empresa” correspondiente a un tamaño más grande (51 a 200 empleados). Con un porcentaje exactamente igual (14.5%), los incisos restantes 1) “Microempresa” con un rango de empleados de 1 a 10 y 4) “Gran empresa” que abarca a más de 200 empleados, fueron los más bajos.

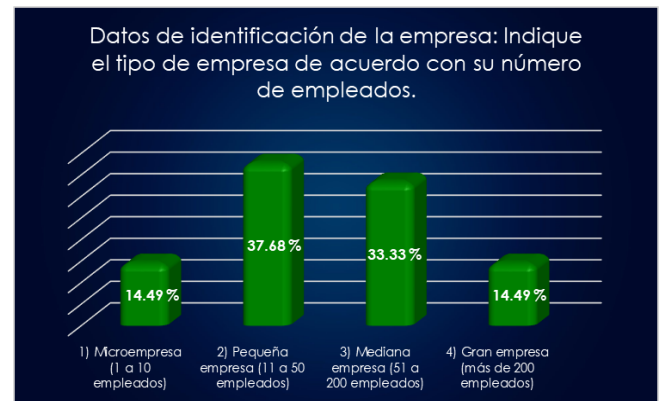


Gráfico 2 Distribución del porcentaje de empresas según tamaño

Fuente: elaboración propia con base en encuesta

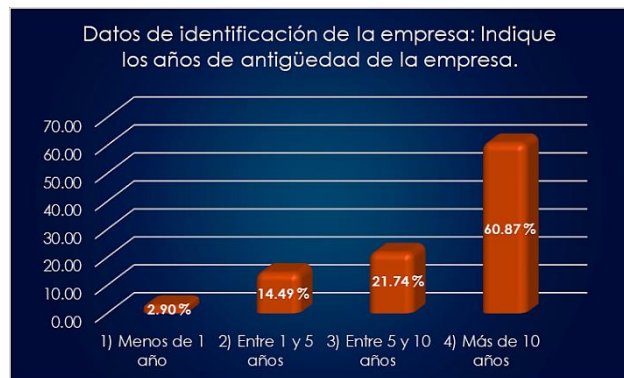


Gráfico 1 Distribución del porcentaje de empresas según sus años de antigüedad

Fuente: elaboración propia con base en encuesta

Para la recolección de datos se diseñaron 2 instrumentos tipo cuestionario. El primero con un total de 24 ítems dirigido a mandos medios de las empresas y que contenía 15 preguntas referentes a las variables de capital intelectual basados en el Modelo Intellectus y 9 preguntas dirigidas a la gestión del capital estructural (en particular el tecnológico) fuertemente asociado a la inversión en I+D.

El Gráfico 3 muestra el tercer dato de identificación de la empresa que permite conocer el sector económico al que pertenece. El estudio encuestó al 30% de las empresas. El 32% de las mismas pertenecen al sector comercio, mientras que predominaron empresas del sector “Servicios” con un 38%, y que se muestra a continuación

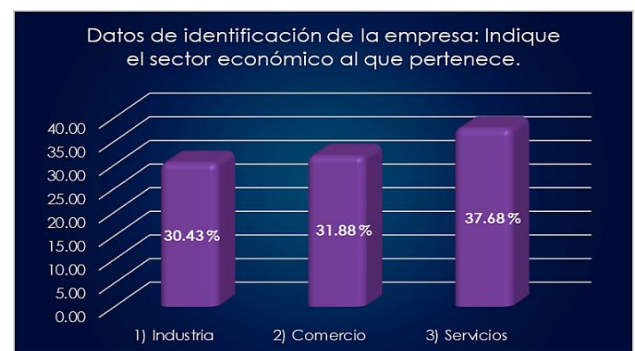


Gráfico 3 Distribución del porcentaje de empresas por sector económico

Fuente: elaboración propia con base en encuesta

A partir de esta muestra se aplicó el instrumento que midió 26 indicadores asociados a la gestión del capital humano y tecnológico.

En este estudio los resultados fueron procesados en una matriz de datos de las que se obtuvieron sólo datos estadísticos representativos de las condiciones en las que se encuentran operando las empresas que aceptaron responder la encuesta en la ciudad de León, Guanajuato.

Los principales hallazgos de este estudio se agruparon en los 2 tipos de capital y cuyos resultados se muestran a continuación.

Resultados

En este estudio se exploraron 16 indicadores propuestos en el Modelo Intellectus para analizar el comportamiento del Capital Humano.

Los gráficos que se muestran a continuación fueron elaborados por el equipo de investigación del estudio y se procesaron en una matriz de hoja de cálculo para su agrupación en porcentaje del total de las 69 empresas encuestadas.

Dentro de los indicadores de Capital Humano cabe destacar la conformación de la edad de los empleados de la muestra y que en un 60% se encuentran en un rango de 30 a 45 años.



Gráfico 4 Distribución del porcentaje de personal por rango de edad
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

En cuanto a la dimensión de valores y actitudes destacamos los siguientes resultados del cuestionario:



Gráfico 5 Distribución del porcentaje de personas promovidas o con mejoras en sus compensaciones
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

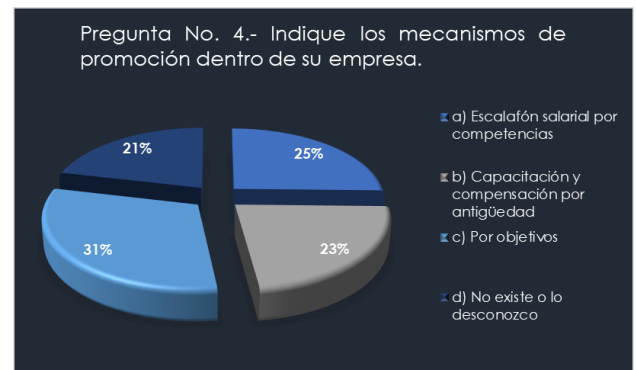


Gráfico 6 Distribución del porcentaje de los mecanismos de promoción del personal
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

En cuanto a las capacidades y habilidades del personal se obtuvo la siguiente información que da cuenta de la heterogeneidad en los niveles de formación dentro de las empresas:

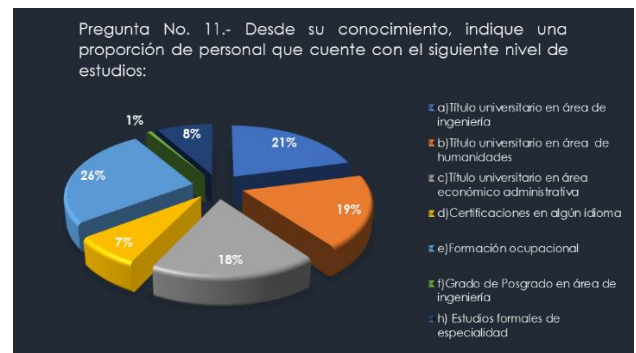


Gráfico 7 Distribución del porcentaje del personal según nivel de estudios
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

Este Gráfico explica en alguna medida la respuesta con relación a la participación en cuanto a la participación del personal en los procesos de mejora se obtuvo el siguiente resultado de la encuesta.



Gráfico 8 Distribución del porcentaje de personal dedicado a la mejora de procesos o productos
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

Es interesante que un 27% de las empresas encuestadas respondieron afirmativamente a la pregunta sobre el personal dedicado a la mejorar de productos y procesos parece ser una tendencia positiva sobre las actitudes proclives al cambio.

Esto se confirma en la siguiente Gráfico donde las empresas encuestadas manifestaron una actividad o iniciativa de mejora de productos o procesos y aunque la pregunta se planteó asociada a la investigación y el desarrollo tecnológico es probable la respuesta fue positiva.

El siguiente resultado significativo se muestra en el Gráfico 9 a partir del cuestionamiento sobre proyectos desarrollados que involucraron I+D

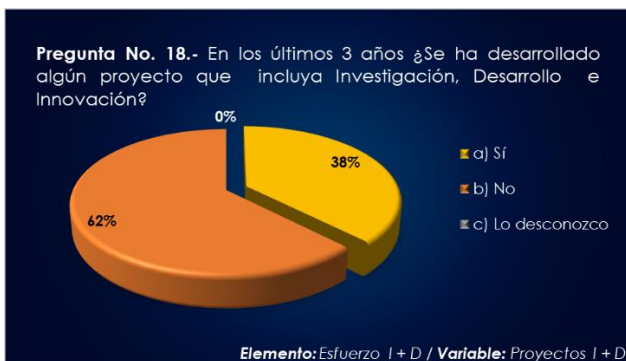


Gráfico 9 Distribución del porcentaje de participación en proyectos de investigación, desarrollo e innovación mecanismo de promoción en las empresas
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

En los Gráficos anteriores existe evidencia de una actividad que involucra los conceptos de I+D dentro de la actividad de la gestión empresarial en la muestra de empresas encuestadas.

A continuación, se muestran resultados sobre el uso de tecnologías como parte de esta tendencia y que da cuenta de la importancia que adquiere el capital estructural (tecnológico) dentro de los activos de la empresa.



Gráfico 10 Distribución del porcentaje de procesos automatizados y digitalizados en las empresas encuestadas
Fuente: elaboración propia con base en Encuesta

En estas preguntas se hizo hincapié en el manejo de las TIC's como parte de la gestión del capital estructural en el empresa y que requiere del acceso y dominio de nuevas tecnologías orientadas al procesamiento de información por medios digitales. El incremento en estos indicadores da cuenta de una mayor rapidez en el manejo de la información y la interconectividad dentro de la empresa. En la medida que esta accesibilidad se incrementa, el número de procesos digitalizados o automatizados también se intensifican dentro de las organizaciones.

Dentro del último bloque de preguntas se cuestionó sobre el registro de patentes y marcas registradas como 2 indicadores clave en la evolución de la gestión del conocimiento asociada al capital humano y al capital estructural. Al respecto se obtuvo la siguiente información las Gráficos 8 y 9 muestran los resultados obtenidos.



Gráfico 11 Distribución del porcentaje de empresas que respondieron contar con marcas registradas
Fuente: elaboración propia con base en encuesta

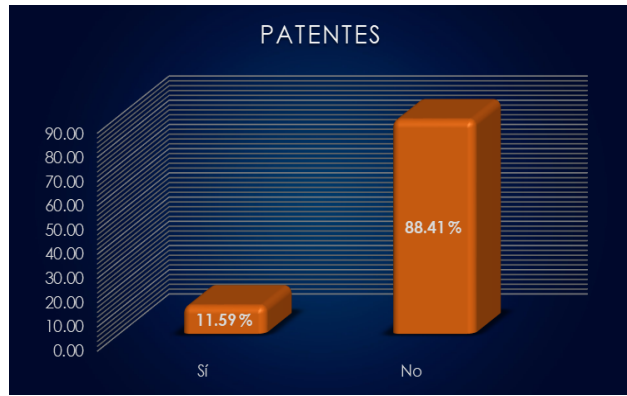


Gráfico 12 Distribución del porcentaje de empresas que respondieron contar con patentes

Fuente: elaboración propia con base en encuesta

Como se observa en los gráficos, el registro de patentes sigue teniendo siendo baja en la muestra encuestada. Mientras que el registro de marcas se reportó por un 30% de empresas.

Cabe señalar que el cuestionario abarcó otros indicadores relevantes como la firma de acuerdos de confidencialidad y el registro de dominios de internet donde alrededor del 30% de las empresas registró contar con un dominio de internet y declaró haber firmado acuerdos de confidencialidad.

Conclusiones

La Economía Basada en el Conocimiento abre la posibilidad de incorporar nuevas variables de análisis para explicar el desempeño de la actividad económica en particular de la dinámica empresarial en economías locales de los países en desarrollo.

El Modelo Intellectus surge de la evolución de los esquemas que buscan explicar de qué manera los activos intangibles explican el comportamiento de la productividad.

La propuesta de análisis del capital intelectual a partir de las 3 dimensiones (capital humano, capital estructural y capital relacional) aportan un valor metodológico importante para realizar estudios longitudinales sobre la evaluación de estos elementos como parte del nuevo escenario económico empresarial.

En este estudio se establecen de manera general algunas asociaciones importantes que pueden dar lugar a una validación estadística posterior partiendo de los resultados de las encuestas aplicadas.

La primera se refiere a que existe una relación positiva entre los indicadores de capital humano y el capital relacional (tecnológico en la empresa). Es decir, a medida que el capital humano en su definición amplia (capacidades, actitudes y habilidades) se incrementa también lo hacen los indicadores del capital estructural (tecnológico) y su aportación al valor de las empresas que les permite permanecer en el tiempo (indicador de antigüedad).

Los indicadores de capital humano están fuertemente asociados al incremento del capital estructural y tecnológico en empresas que tienen una mayor antigüedad y que muestran mayor interés en la motivación e incentivos del capital humano. Por otra parte, el capital tecnológico se incrementa en la medida que los niveles de escolaridad también se incrementan y eso funciona como un acelerador del aprovechamiento de los recursos intangibles.

Las posibilidades de participar en procesos de mejora de productos y servicios se incrementan en entornos que cuenta con un capital humano con mayores niveles de formación. La generación de conocimiento entonces permite estar en el centro de las iniciativas, encaminadas a tener negocios mejor estructurados e ir participando en los nuevos ecosistemas industriales que se desarrollan en la región.

En definitiva, este trabajo parte de la premisa de que más allá de los planteamientos industriales y técnicos, el motor del desarrollo socioeconómico debe estar vinculado al ser humano y sus relaciones, como sistema de creación y transferencia de información y conocimientos básicos en el proceso acumulativo que conlleva a la innovación, bienestar y calidad de vida. El aprovechamiento del talento y el conjunto de capacidades organizativas tienen como objetivo desarrollar labores de innovación y mejora.

Lo anterior permitirá que aquellas empresas denominadas PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas) o Microempresas cuenten con nuevos elementos de juicio o aspectos claves; que se involucren en los planes de mejora continua en términos de calidad, para identificar o diseñar sus estrategias de competitividad no sólo a nivel local sino global; pero con una perspectiva de valor agregado a través de los intangibles y por ende con la gestión adecuada de su Capital Intelectual que redundara en la productividad y satisfacción de las necesidades de sus stakeholders o partes interesadas. Es decir que la evaluación de la gestión del Capital Intelectual permite evidenciar si los valores, principios y políticas implementadas, aseguran el logro de los objetivos estratégicos (misionales y visionales), la competitividad y la sostenibilidad futura de la organización

Finalmente, los resultados de esta investigación exploratoria nos permiten concluir que es necesario continuar con la observación en la tendencia de los indicadores del Modelo Intellectus a nivel local y regional en México ya que, en el caso de Guanajuato, existen importantes cadenas de transferencia de conocimiento que pueden detonar la vinculación y la innovación entre los agentes del desarrollo a nivel micro con un importante impacto en la competitividad de las empresas de la región.

La necesidad de contar con estudios longitudinales a través de observatorios de tendencias en torno al capital intelectual es relevante si consideramos que el crecimiento del capital humano con mayores niveles de formación científica y tecnológica se están incorporando a las empresas o bien la creación de las mismas comprobando la necesidad de incluir un nuevo componente en el modelo como es el Capital de Emprendimiento e Innovación.

El trabajo a futuro que se plantea a partir de esta investigación será la ampliación de la base de empresas encuestadas y su contraste con los resultados obtenidos del ESIDET (INEGI-CONACYT 2017) para el estado de Guanajuato ya que esto nos permitiría obtener una mayor representatividad de empresas de otros sectores económicos, como el de servicios, y que por limitaciones de tiempo recursos no fue posible encuestar.

Agradecimientos

Al Tecnológico Nacional de México por su apoyo económico para el desarrollo de la presente investigación como parte del proyecto 7051-P: “Estudio y análisis del impacto de la formación científica y tecnológica en el Estado de Guanajuato desde la perspectiva de la Teoría del Capital Humano y la gestión del conocimiento”.

A los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del IT León que apoyaron la aplicación de estas encuestas.

A la División de Estudios de Posgrado e Investigación del IT León por otorgar las facilidades para la realización de este artículo.

References

- Bontis, N., & Fitz-enz, J. (2002). ‘Intellectual Capital ROI: A causal map of human capital antecedents and consequents’, *Journal of Intellectual Capital*, 3, 223-247.
- Bueno, E., & Salmador, Ma. Paz, & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. *Estudios de Economía Aplicada*, 26 (2), 43-63 [Fecha de Consulta 6 de Enero de 2020. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo/30113187003>
- Bueno, E. & Murcia Rivera, C. & Longo, Monica & Merino, C. & Real, Hermogenes & Fernández, Pablo & Salmador, Maripaz. (2011). Modelo Intellectus: Medición y Gestión del Capital Intelectual. <https://www.researchgate.net/publication/298346530>
- Chaharbaghi, K., & Cripps, S. (2006). ‘Intellectual capital: direction, not blind faith’, *Journal of Intellectual Capital*, 7, 29-42.
- Martín de Castro, G; Alama E; et. Al (2009) El capital relacional como fuente de innovación tecnológica INNOVAR. *Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, vol. 19, núm. 35, septiembre-diciembre, 2009, pp. 119-132 Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=818/81819026009rticulo.oa?id=818/81819026009>

Edvinsson y Malone (1999). El capital intelectual. Como identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa. Gestión, 2000.

Gentzoglanis, Anastassios (2000). Innovation and Growth in the Knowledge-based Economy. *Ciencia Ergo Sum*, vol. 7, no. 3, noviembre, UAEM. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10401902>

Keklik, M. (2018) Schumpeter, *Innovation and Growth, Long-Cycle Dynamics in the Post-WWII American Manufacturing Industries*, Routledge Revivals, 2a. ed., London and New York.

Fernández-Jordán, C.; Martos, S. Capital intelectual y ventajas competitivas en pymes basadas en recursos naturales de Latinoamérica, *Innovar*, Volumen 26, Número 60, p. 117-132, 2016 Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.15446/innovar.v26n60.55548>

Rózga Luter, R. (2003). Sistemas Regionales de Innovación: Antecedentes, Origen y Perspectivas. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 10 (33). Disponible en: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=10503310>

OCDE. (1996). *The knowledge-based economy*. Paris: OCDE

Fundación Este País (2005). *México ante el reto de la Economía del Conocimiento*, México Disponible en http://archivo.estepais.com/inicio/historicos/174/20_suplemento_mexico%20ante%20el%20reto.pdf

The World Bank. (2007). *Building knowledge economies. Advanced strategies for development*. Washington, D.C.: The World Bank.

Valdez Juárez, L. E., Pérez de Lema, D. G, Maldonado. (2017) TIC y la gestión del conocimiento como elementos determinantes del crecimiento de la PYME. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. Número 70: 50-62, enero-abril 2017.