

## TECNOLOGÍA: ENSAYO

### Productividad laboral de las MIPYMES chilenas en la economía del conocimiento

Productivity of Chilean Micro and SMEs in the knowledge economy

Edición Nº 32 – Agosto de 2018

Artículo Recibido: Enero 09 de 2018

Aprobado: Mayo 30 de 2018

#### AUTORES

Héctor Gonzalo Rojas Pescio  
Magíster en Ingeniería en Informática, Universidad Andrés Bello.  
Ingeniero en Informática, Universidad de Los Lagos.  
Licenciado en Organización y Gestión Tecnológica, Universidad de Santiago de Chile.  
Gerente General Ureus Tecnología Multimedia e Informática Ltda.  
Santiago, Chile.  
Correo electrónico: [grojas@ureus.cl](mailto:grojas@ureus.cl)

Verónica Alejandra Roa Petrasic  
Doctor of Philosophy in Science and Technology Policy Studies,  
Master of Science in Public Policies for Science, Technology and Innovation, University of  
Sussex.  
Ingeniera Civil Industrial, Licenciada en Ciencias de la Ingeniería, Universidad de Santiago de  
Chile.  
Académica Jornada Completa Departamento Tecnologías de Gestión, Universidad de Santiago  
de Chile.  
Santiago, Chile  
Correo electrónico: [veronica.roa@usach.cl](mailto:veronica.roa@usach.cl)

#### Resumen

Este artículo plantea la gestión del conocimiento como actividad fundamental para el histórico problema de productividad laboral que las MIPYMES chilenas enfrentan. Inicialmente, el marco teórico conceptual estudia el problema de la productividad y sus principales causas. Posteriormente, establece la relación entre productividad y conocimiento a partir de la evolución de los modelos económicos neoclásicos, al igual que el rol que el conocimiento adquiere como principal factor de producción en la

economía actual. En consecuencia, mediante el análisis y discusión de los datos obtenidos el artículo argumenta la gestión del conocimiento como un aporte al problema de baja productividad, mediante propuestas metodológicas viables sustentadas en la autogestión y el uso de las TIC; facilitando así la explotación del conocimiento y la transición de las MIPYMES a Empresas Basadas en Conocimiento.

**Palabras clave:** Productividad laboral, MIPYMES, economía del conocimiento, gestión del conocimiento

### **Abstract**

This article proposes the management of knowledge as a fundamental activity for the historical problem of labor productivity that Chilean MSMEs face. Initially, the conceptual theoretical framework studies the problem of productivity and its main causes. Subsequently, establishes the relationship between productivity and knowledge from the evolution of neoclassical economic models, as well as the role that knowledge acquires as the main factor of production in the current economy. Consequently, through the analysis and discussion of the data obtained, the article argues the management of knowledge as a contribution to the problem of low productivity through viable methodological proposals, based on self-management and the use of ICT facilitating the exploitation of knowledge and the transition of MSMEs to Knowledge Based Firms.

**Keywords:** Labor productivity, MSMEs, knowledge economy, knowledge management

### **I. Introducción**

El presente artículo contribuye a la literatura de gestión del conocimiento y al contexto de productividad laboral de las MIPYMES chilenas. Establece al conocimiento como el factor estratégico para la productividad de las organizaciones en la actual economía. Plantea la gestión del conocimiento como una tarea indispensable para que las MIPYMES chilenas puedan revertir el problema de la baja productividad laboral que históricamente enfrentan en relación a empresas segmentos mayores, al igual que empresas del mismo segmento de otros países de la región y la OCDE. Es importante

destacar que este problema es de gran relevancia debido a su alto impacto en estas organizaciones productivas consideradas como más vulnerables.

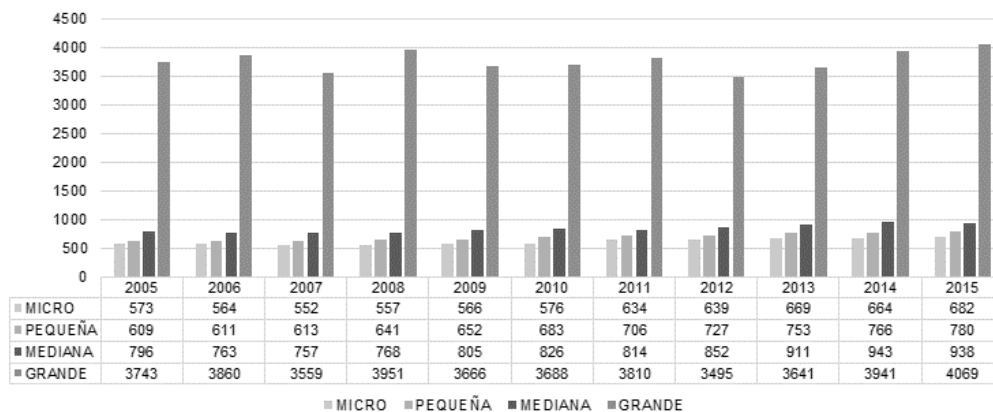
## II. El problema de la productividad laboral en las MIPYMES chilenas

De acuerdo al Ministerio de Economía de Chile (MINECON, 2015) la productividad laboral en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) es un problema ampliamente reconocido a nivel gubernamental debido a su alto impacto socioeconómico al considerar que las MIPYMES representan un 98,5% del número total de las empresas (SII, 2016) y en su menor segmento las microempresas (MIPES) son la principal fuente de empleo para los estratos socioeconómicos más vulnerables, concentrándose la mayor parte de la población que enfrenta precariedad en materias de seguridad social y nivel de ingresos. Por esta razón el desarrollo de las empresas de menor tamaño tiene un alto impacto en la economía y las personas, adquiriendo un rol determinante en el avance de un país tal como lo señala el estudio *Situación de la Microempresa 2015* (SERCOTEC, 2015:59). De acuerdo a información estadística del Servicio de Impuestos Internos<sup>i</sup> durante el año 2015 las MIPYMES emplearon aproximadamente al 46% de la fuerza laboral de Chile (6,8% microempresas, 21,7% pequeñas empresas y 17,5% medianas empresas), alcanzando sus trabajadores una renta neta promedio de sólo un 54,8% con respecto a la renta de los trabajadores pertenecientes al segmento grandes empresas (SII, 2016). En consecuencia a lo anterior, las actuales políticas socio-económicas se centran en mayor medida en apoyar la productividad de las empresas más pequeñas. Asimismo si bien desde hace muchos años los esfuerzos del gobierno a través de organismos públicos de apoyo como CORFO y SERCOTEC se han concentrado en facilitar el acceso al crédito u otras herramientas de asistencia técnica (SERCOTEC, 2013:59:78) no se han obtenido los resultados esperados, tal como lo indica la *Agenda Productividad, Innovación y Crecimiento* del Ministerio de Economía: “*Tampoco esta estrategia ha logrado reducir de manera satisfactoria nuestros índices de desigualdad...*” (MINECON, 2015:3); situación que confirman reportes públicos que ubican a Chile en el sexto lugar de

América Latina y décimo cuarto a nivel global según el *Índice de Desigualdad*, obteniendo un coeficiente Gini de 50,5 (Banco Mundial, 2016).

Al mismo tiempo al comparar la productividad por trabajador de las MIPES con el segmento grandes empresas se observan diferencias considerables, en donde la productividad promedio por trabajador del segmento MIPYME alcanza sólo un 19,7% de la productividad en las grandes empresas. El siguiente gráfico ilustra que esta brecha se ha mantenido por más de una década sin visualizarse cambios significativos de tendencia.

Figura 1. Evolución comparativa de la productividad anual promedio (UF) por trabajador según segmento en empresas chilenas. Período 2005-2015. (SII, 2016)



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas SII (2016).

El informe *Productividad laboral sectorial y por tamaño de empresa* de la tercera Encuesta Longitudinal de Empresas ELE3, señala que es sabido que las empresas de mayor tamaño alcanzan un desempeño productivo mayor en relación a las empresas más pequeñas debido a la *intensidad del capital trabajo*, la existencia de retornos crecientes a escala y mejor acceso al crédito pero sobre todo el contar con capital humano más calificado y tecnología de punta (MINECON, 2015:16); por lo mismo la productividad de las empresas de menor tamaño alcanza un 49,5% de la productividad media nacional (UF 1.617 para el año 2015) lo que sitúa a la gran mayoría de las MIPYMES en un escenario de productividad laboral mucho menos competitivo.

Por otro lado, al observar la productividad de las MIPYMES chilenas en un contexto internacional, el informe del año 2014 *Productividad laboral por tamaño y sector* del Ministerio de Economía señala que, al comparar los resultados entre microempresas nacionales y empresas del mismo segmento de economías de la OCDE, estas últimas son 1,3 veces más productivas. En el caso de las pequeñas y medianas empresas la diferencia casi se duplica: 1,9 y 1,8 veces respectivamente (MINECON, 2014:21).

No obstante un escenario macroeconómico con algunos de los principales commodities chilenos a la baja, como el cobre y productos del salmón fue anticipado hace casi una década por organismos de apoyo económico como la OCDE, que en ese entonces recomendó en el reporte *Reviews of Innovation Policy: Chile* que la economía chilena debería realizar una transición hacia un mayor crecimiento impulsado por la innovación y enfocar sus esfuerzos a la creación de nuevos servicios basados en los conocimientos adquiridos a partir de los principales clusters económicos incluidos en las industrias minera, acuícola y frutícola entre otras (OCDE, 2007). De la misma forma, la OCDE evaluando el escenario económico global actual emitió a través de su Departamento Económico y la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación la nota conjunta de política *El Futuro de la Productividad*, donde señala en sus principales conclusiones que la capacidad de aprovechar el potencial de la difusión del conocimiento, fue el motor del incremento de la productividad durante gran parte del siglo veinte y que permitirá el aumento y sostenibilidad de la productividad en las empresas más eficientes a nivel mundial en el siglo veintiuno (OCDE, 2015:2).

Finalmente, la OCDE también agrega que el desafío hacia una mejor productividad consiste en *trabajar de forma más inteligente*, no en *trabajar más intensamente*, lo que refleja la capacidad de producir más mejorando la organización de los factores de producción (OCDE, 2015:3).

**Causas de la baja productividad laboral.** De acuerdo al estudio realizado por la consultora estratégica global McKinsey & Company durante el año 2013 *Productividad laboral en Chile ¿Cómo estamos?* (McKinsey, 2013), se observa que en términos generales la productividad laboral en Chile se ve afectada por causas agrupadas en distintas barreras críticas: 1) Fuerza laboral desestimada, 2) Capacidades técnicas y

profesionales insuficientes, 3) Regulación y procedimientos sectoriales poco eficientes, y 4) Falta de excelencia operacional. Estas causas afectan de manera transversal a todo tipo de empresas independiente de su tamaño y actividad económica. Adicionalmente a las causas señaladas en la barrera *Falta de excelencia operacional* se incluye la causa *Falta de participación en procesos de mejora continua*. Esto último debido a que, de acuerdo al mismo estudio McKinsey señala que entre las buenas prácticas que las empresas líderes en productividad realizan, la participación y conocimiento de los trabajadores acerca de *mejora continua* sobre sus propias rutinas organizativas les permite alcanzar mejores resultados. Por lo mismo, la ausencia de esta buena práctica es considerada como otra causa relevante de la baja productividad de las empresas nacionales. Asimismo, la productividad laboral se centra principalmente en aquellos factores pertenecientes a los trabajadores. Mediante un análisis de relación causa-efecto es posible identificar y ordenar de acuerdo a su importancia tanto las principales causas como efectos del problema de baja productividad laboral. En los *principales efectos* encontramos:

- Puestos vacantes por falta de trabajadores especializados.
- Baja participación de fuerza laboral de mujeres y jóvenes.
- Alto desempleo en jóvenes.

Del mismo se sugieren las *principales causas*:

- Limitada formación técnica/vocacional en áreas críticas para el país.
- Baja y lenta adopción de procesos de excelencia.
- Bajo nivel de estandarización e innovación en los procesos.

Con respecto a la causa principal *Limitada formación técnica/vocacional en áreas críticas para el país*, es sabido que la inversión social en educación influye directamente en los resultados económicos por sobre otros recursos como los naturales y/o territoriales, tal como señala la publicación *Capital humano y desarrollo económico mundial: modelos econométricos y perspectiva* de Isabel Neira:

“Los países que han alcanzado los máximos niveles de educación en el siglo XX son también los que han tenido un puesto más destacado en su nivel de desarrollo económico, incluso en circunstancias de escasa dotación de recursos naturales en proporción a su territorio y/o a su población” (Neira, 2007:54).

Lo anterior reafirma el rol del conocimiento como principal activo del siglo XXI y por consiguiente son los países en vías de desarrollo los que enfrentan desafíos en materia de educación principalmente en las etapas de formación superior, esto bajo el objetivo de competir acorde a las características y bases teóricas que definen las economías del primer mundo, dinámicas y basadas en conocimiento.

Por otra parte, las causas principales *Baja y lenta adopción de procesos de excelencia y Bajo nivel de estandarización e innovación en los procesos* pertenecientes a la barrera *Falta de excelencia operacional* evidencian la necesidad de reformular y mejorar los actuales métodos, técnicas y herramientas de gestión con principal foco en el ámbito de los procesos o rutinas organizativas que representan finalmente el *know how* o “cómo las empresas hacen las cosas”. Estudios vigentes que analizan el desempeño en las empresas de menor tamaño validan estas causas en el contexto de las MIPYMES, al señalar que las deficiencias en la gestión de procesos y falta excelencia operacional son debilidades recurrentes (Cabrera y otros, 2009:345).

Asimismo, la Segunda Encuesta de Microemprendimiento ELE2 realizada por el Ministerio de Economía (MINECON, 2011) reveló que sólo un reducido porcentaje de microempresas nacionales (6%) se encuentran en vías de certificar sus procesos, lo que refleja que la excelencia operacional no es parte de los objetivos estratégicos dentro de este segmento. Por otra parte, la propuesta de la CEPAL para el reforzamiento de las MIPYMES indica que los problemas relacionados a la administración de operaciones (CEPAL, 2009:51) es uno de los principales desafíos que deben ser superados; esto basado en la publicación *An Analysis and Classification of Problems in Small Business* (Huang y Brown, 1999).

Finalmente, a través de las referencias citadas podemos argumentar que para las MIPYMES nacionales desarrollar capacidades de gestión operacional para alcanzar niveles de excelencia es un factor clave para revertir los índices de baja productividad laboral. Por lo mismo, todas aquellas propuestas que contribuyan a solucionar dicho problema deben considerar el ámbito político, económico, socio-cultural y tecnológico en cual se desenvuelven las MIPYMES al igual que sus limitaciones en recursos como

capital económico, tiempo u otras restricciones que sus trabajadores enfrentan diariamente como parte de su contexto laboral.

### III. Productividad y conocimiento

En primer término es importante esclarecer la relación directa entre la productividad y el conocimiento, para lo cual debemos remontarnos a fines de los años veinte para analizar la evolución de los factores de producción a partir de los modelos económicos neoclásicos, con el propósito de identificar la inclusión de aquellas variables que representen el conocimiento y su relevancia en la producción total de una organización. Inicialmente estos modelos consideraban la producción total de una empresa u organización mediante las variables: factor de productividad, trabajo y capital. El modelo de Cobb-Douglas (1928) plantea la producción total a partir de la siguiente ecuación (Mankiw y otros, 1992:3):

$$Y = AT^{\alpha}K^{\beta}$$

Dónde:  $Y$  = Producción,  $A$  = Factor de productividad,  $T$  = Trabajo,  $K$  = Capital,  $\alpha$  = Elasticidad producto del trabajo y  $\beta$  = Elasticidad producto del capital.

Posteriormente, Robert Solow basándose en la función de producción Cobb–Douglas desarrolló en 1956 el modelo neoclásico de crecimiento con el fin de determinar la relevancia de la tecnología, acumulación de capital y capital humano como un activo acumulable, tomando como referencia el desarrollo económico de los países más avanzados. Solow definió la siguiente función cuyo ejemplo aplicado se encuentra disponible en Mankiw y otros (1992:4):

$$Y = AT^{\alpha}(HL)^{1-\alpha}$$

Dónde:  $Y$  = Producción,  $A$  = Factor de productividad,  $T$  = Trabajo,  $H$  = Capital humano,  $L$  = Fuerza laboral y  $\alpha$  = Fracción del producto producida por el capital.

De acuerdo al modelo expuesto el factor de productividad ( $A$ ) está representado por:

$$A = T \cdot E$$

Dónde:  $T$  = Tecnología,  $E$  = Eficiencia



Dados los componentes de la productividad *tecnología* y *eficiencia* es importante analizar la definición de *tecnología*. En el caso de las definiciones que relacionan tecnología y técnica, la obra *Historia de la Tecnología* la define como “un conjunto extraordinariamente variado de conocimientos y hallazgos por medio de los cuales el hombre ha ido dominando progresivamente su medio natural” (Derry y Williams, 1977). Por otra parte, en el caso de las definiciones que relacionan tecnología y ciencia, John Kenneth Galbraith considerado como uno de los teóricos contemporáneos más importantes del pensamiento económico y político actual, explica la tecnología como “aplicación sistemática del conocimiento científico o de cualquier otro conocimiento organizado a tareas prácticas” (Galbraith, 1983). Por último, en la obra *Tecnología, innovación y empresa*, bajo un enfoque económico, la tecnología es resumida como:

“El sistema de conocimientos derivado de la investigación, de la experimentación o de la experiencia que, unido a los métodos de producción, comercialización y gestión que le son propios, permite crear una forma reproducible o generar nuevos o mejorados productos, procesos o servicios” (Benavides, 1998:31).

Por lo tanto, de acuerdo a las distintas definiciones expuestas podemos establecer que la tecnología agrupa un conjunto de conocimientos pertenecientes determinados dominios o áreas de conocimiento y junto al aprovechamiento eficiente de los recursos se conforma la productividad, tal como el modelo de Solow establece. La siguiente figura representa la relación de los elementos que conforman la productividad a partir del modelo de crecimiento neoclásico.

Figura 2. Definición de productividad.



Fuente: Elaboración propia basada en modelo de crecimiento neoclásico.

Al comparar el modelo de Cobb-Douglas con el modelo Solow, en este último el capital es desagregado en capital humano y fuerza laboral, siendo aún considerado parte del

capital físico. Posteriormente, a principios de los noventa Mankiw, Romer y Weil en su obra *A Contribution to the Empirics of Economic Growth* (Mankiw y otros, 1992) analizaron y replantearon la propuesta de Solow validándola empíricamente al examinar las diferencias entre la renta per cápita, la tasa de crecimiento de la población y los índices de productividad laboral de noventa y ocho países, en que el capital humano ( $H$ ) representa un factor de la producción desacoplado del factor físico. Como resultado de la investigación el modelo Mankiw determinó la producción a partir de la siguiente función cuya descripción, aplicación y resultados son analizados en Destinobles (2005):

$$Y = K^{\alpha} H^{\beta} [AL]^{1-\alpha-\beta}$$

Dónde:  $Y$  = Producción,  $K$  = Capital físico acumulable,  $H$  = Stock de capital humano acumulable a través de la inversión en educación,  $A$  = Índice de productividad de los factores que resume el estado actual del conocimiento teórico o técnico,  $L$  = Fuerza laboral,  $\alpha$  = Fracción del producto producida por el capital y  $\beta$  = Fracción del producto producida por el trabajo.

Finalmente, el modelo de Mankiw pudo establecer la importancia del conocimiento teórico o técnico ( $A$ ) como una de las variables determinantes para establecer la capacidad de producción total de una organización, argumento mediante el cual, entre otros, los expositores del *Management* dimensionaron en aquel entonces al conocimiento como principal factor de la producción y por lo cual establecieron en los sesenta el paradigma de la *economía del conocimiento* (Drucker, 1969:247).

#### **IV. Factores de producción en la economía del conocimiento**

La economía del conocimiento, economía basada en conocimiento o industria del conocimiento hace referencia al fenómeno que durante las últimas décadas ha puesto en la delantera la economía de los países desarrollados impulsados por las tecnologías basadas en el conocimiento, información de la producción y difusión. A principios del presente milenio, autores como W. Powell y K. Snellman vaticinaban en la obra *The Knowledge Economy* el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones TIC refiriéndose a ellas como aquellas nuevas tecnologías que surgieron a finales de los cincuenta y expandidas con la proliferación del computador personal; así también, indicaban que las TIC aumentarían dramáticamente con el uso

generalizado de las tecnologías de Internet y que estas poseen el potencial considerable de rehacer la naturaleza del trabajo y la economía (Powell y Snellman, 2004). En la actualidad, la industria de la información ha superado su propio desarrollo tecnológico, los productos y servicios resultantes de la producción informacional son factores productivos imprescindibles para el desarrollo del resto de las actividades económicas. Esta relación entre la industria de la información y resto de las industrias tiene como principal elemento visible la incorporación del conocimiento como activo esencial de la estructura productiva de las economías avanzadas (Vilaseca y otros, 2002). Así, la actual era corresponde a una era del conocimiento en donde este es considerado como factor determinante de la producción superando los activos intangibles a los tangibles en las organizaciones productivas de los países desarrollados (Belly, 2014). De ahí, que como sucesión evolutiva de las eras anteriores (era agrícola y era industrial), el conocimiento adquiere una relevancia que supera a la tierra, el trabajo y el capital como factores estratégicos de la producción.

Hoy en día la globalización, la alta competencia, el aumento de las exigencias de los consumidores y el avance tecnológico, entre otros factores, generan un ritmo acelerado que obliga a las empresas avanzar a la misma velocidad con las que se producen los cambios. La experiencia demuestra que sólo aquellas organizaciones que han sabido adecuar su capacidad de cambio a través del uso intensivo del conocimiento a través de la tecnología, el desarrollo de las capacidades de absorción tecnológica, y la asimilación y generación de innovaciones han podido crecer al mantener altos estándares de competitividad. Esto último debido a que aún en los mercados más maduros y estables, el crecimiento en las ventas no proviene de una oferta comercial centrada en precios bajos, sino que proviene de otros factores de diferenciación como el diseño, la calidad y la adaptación de los productos a las necesidades de los clientes (Sáez y otros, 2003). Los factores de diferenciación basados en conocimiento confirman su relevancia estratégica y lo convierten en elemento clave de la productividad y competitividad y por consiguiente del crecimiento económico. Así, Jordi Vilaseca señala en su obra *Economía del Conocimiento* según cita Torrent (2002:53): “El principal impulsor de la productividad del capitalismo basado en el conocimiento es el propio

conocimiento, siendo su creador el trabajo humano y su característica primordial su carácter intangible” (Vilaseca, 2001:74).

## **V. Gestión del conocimiento**

Acorde con lo expuesto anteriormente, podemos afirmar basándonos en los argumentos teóricos presentados, que el conocimiento es el principal factor estratégico en la economía actual, por lo mismo al gestionar aquellos activos intangibles que derivan de este bajo las distintas formas del capital intelectual, mejoramos los resultados productivos de una organización. Dicho lo anterior al buscar una definición de gestión del conocimiento mediante la exploración documental se pueden identificar en la variedad de definiciones expuestas por distintos autores que los conceptos: personas, conocimiento y organización se repiten, por lo que se convierten en elementos claves de su principio. Por ejemplo, Nonaka y Takeuchi definen la gestión del conocimiento como “la capacidad de una organización para crear nuevo conocimiento, diseminarlo a través de la organización y expresarlo en productos, servicios y sistemas” (Nonaka y Takeuchi, 1998:1). En el caso de David J. Skyrme, consultor y analista en administración con amplia experiencia en gestión de conocimiento define el concepto como la integración entre la gestión de información o conocimiento explícito, los procesos o conocimiento encapsulado, las personas representando al conocimiento tácito, la conversión del conocimiento a partir de la innovación y los activos intangibles o capital intelectual (Skyrme, 1999). Por su parte Karl Erik Sveiby autor del *Enfoque humano para la medición del capital intelectual*, señala que la gestión del conocimiento representa el arte de crear valor al ejercer influencias sobre los activos intangibles. Para lograr lo anterior, Sveiby señala que la organización debe ser visualizada como algo constituido por el conocimiento y sus flujos (Sveiby, 2000). A partir de las definiciones presentadas, podemos entender inicialmente por gestión del conocimiento como un proceso de creación de conocimiento mediante tareas combinadas de captura, interpretación, almacenamiento, representación, transferencia cuyo objetivo es aplicar conocimientos adquiridos en los distintos procesos del negocio con el fin de obtener mejores resultados.

Uno de los modelos más destacados para la creación del conocimiento a nivel mundial es el modelo japonés SECI de Nonaka y Takeuchi; modelo que sostiene entre otros conceptos que el conocimiento puede encontrarse de dos formas: tácito y explícito. El conocimiento en su forma tácita representa lo aprendido a través de las vivencias de cada individuo, es decir, sus experiencias personales. El conocimiento explícito, es aquel que es representado de manera formal, es decir, que se encuentra soportado mediante un lenguaje ya sea escrito (fórmulas, manuales, procedimientos, otros) o plasmado en un soporte físico (maquinaria, software, otros) de manera tal que es transferible más fácilmente a otros colaboradores; por lo tanto, el convertir el conocimiento individual tácito en conocimiento colectivo explícito aumenta el capital intelectual de una organización. Específicamente, mediante un proceso en espiral incremental, Nonaka y Takeuchi (1998) explican la naturaleza dinámica de la creación del conocimiento. La primera forma del modelo SECI denominada *socialización* permite la conversión y transferencia del conocimiento tácito a tácito, mediante los procesos internos de cada organización, en los cuales los equipos de trabajo comparten experiencias. Durante la segunda forma, *externalización*, el conocimiento tácito mediante procesos colectivos como el análisis conjunto, definición de conceptos, planteamiento de hipótesis u otros es llevado a su forma explícita. Una vez registrado el conocimiento la tercera forma, *combinación*, aprovecha distintas herramientas para la transferencia de conocimiento explícito al resto de la organización expandiendo así el nuevo conocimiento. Finalmente, la *internalización* permite a cada individuo de la organización apropiarse del conocimiento en forma explícita a través de experiencia laboral, generando conocimiento tácito y completando de esta manera el ciclo de conversión. Cabe destacar que el modelo no sólo contempla la captura de conocimiento a nivel interorganizacional sino que también de forma extraorganizacional mediante la interacción con actores externos a la organización como clientes y proveedores. Es importante destacar que dada su naturaleza dinámica y las formas de entradas y salidas (activos de conocimiento), este tipo de modelo proporciona un marco apropiado para la gestión de los procesos relevantes por lo que contribuyen significativamente a las organizaciones en alcanzar la excelencia operacional, cuya ausencia es señalada

como una de las principales causas de la baja productividad laboral en las MIPYMES chilenas.

Es importante considerar al elaborar una solución de apoyo a la gestión del conocimiento en las MIPYMES como organizaciones productivas de escasos recursos, que entre sus limitaciones la escasa dotación de personal humano es una de sus grandes restricciones. Por lo mismo el diseño de un modelo de gestión del conocimiento para dicho grupo objetivo debe poseer necesariamente atributos de *autogestión*.

Por otra parte, desde el punto de vista y ámbito de las organizaciones, la autogestión se define como la administración autónoma, también llamada en el contexto de procesos de ejecución autónomos como *proceso ejecutivo* en donde mediante el uso de técnicas, métodos, habilidades y/o estrategias, los integrantes de una organización puedan perseguir el logro de sus objetivos con total autonomía en el manejo de los recursos. La autogestión se realiza mediante el establecimiento de metas, planificación, programación, seguimiento de tareas y autoevaluación. Por esta razón la autogestión permite el empoderamiento de los individuos y organizaciones que la practican al alcanzar sus objetivos por sí mismos. De ahí que considera varios aspectos de la organización tales como identificación de competencias en el personal, el liderazgo y la conformación de equipos de trabajo. Peter Drucker, considerado como padre del *Management* publicó en Harvard Business Review el artículo denominado *Automanagement* en el cual en su introducción señala:

“La economía del conocimiento, como aquella donde vivimos, le pertenece a quienes conocen sus puntos fuertes, sus valores, y sus formas de rendir mejor (...) aquellos que han tenido más éxito en la historia de la humanidad - un Napoleón, un Da Vinci, un Mozart - siempre han sabido manejarse a sí mismos: siempre han ejercido automanagement” (Drucker, 1999:1).

Drucker concluye en el mismo artículo afirmando: “Pero hoy en día la realidad es otra. Los trabajadores con conocimientos viven más que las organizaciones, y tienen movilidad propia. En consecuencia, la necesidad de autogestionarse está creando una revolución en los asuntos humanos” (Drucker, 1999:17).

## VI. Conclusiones

De acuerdo al marco teórico conceptual y el análisis planteado, podemos concluir inicialmente que el conocimiento es el principal factor estratégico de la productividad y su gestión tiene una alta influencia en los niveles de innovación, competitividad y resultados productivos de una organización. De igual manera, los antecedentes presentados son determinantes en cuanto al problema país que la productividad laboral en las MIPYMES chilenas representa dado su alto impacto socioeconómico, confirmando también la persistencia en el tiempo de una amplia brecha entre empresas con altos niveles de productividad y aquellas que no aprovechan el potencial de la difusión del conocimiento concentradas en el segmento de las MIPYMES. Por lo mismo, la creación de soluciones cuyo propósito permita gestionar el conocimiento para la explotación de los activos intangibles y el capital intelectual, es un real aporte al problema de la baja productividad en las MIPYMES chilenas. Asimismo, al abordar las causas de la baja productividad laboral agrupadas en la barrera *Falta de excelencia operacional*, podemos establecer que generar una propuesta de solución a través del diseño de un modelo de gestión del conocimiento debe contemplar métodos y herramientas de apoyo para la gestión de procesos, los cuales corresponden a formas de conocimiento explícito al representar las rutinas organizativas o *know how* de una organización (capital organizativo). El diseño de dicho modelo de gestión del conocimiento debe contemplar el contexto operacional de una MIPYME limitado por sus características naturales de recursos y tiempo, por lo mismo, se sugiere implementar un modelo basado en la autogestión que mediante una ejecución sistemática permita la integración entre las actividades de captura, almacenamiento, transferencia y aplicación para la gestión del conocimiento y las tareas periódicas de cada colaborador de una MIPYME, empoderándolo en un dominio de conocimiento específico. Así, un proceso de autogestión del conocimiento basado en un ciclo continuo y autónomo permitirá también la adopción de dicho modelo por parte de los colaboradores en forma inherente. Por consiguiente, debido a los atributos y autonomía que un modelo auto gestionado de conocimiento debe proveer, los lineamientos para su diseño deben

considerar un alto grado de automatización y sistematización en todas las etapas que lo sustenten.

Finalmente, dado el gran volumen de datos e información que los conocimientos de una organización representan, el procesamiento, la alta demanda e inmediatez en su recuperación, la seguridad de la información asociada, la capacidad de representación y la disponibilidad de acceso e instauración de procesos de flujo continuo para su gestión sistemática, es indispensable soportar el conocimiento mediante el uso de las TIC, con principal enfoque en los KMS (Knowledge Management Systems) aprovechando el potencial de los recursos tecnológicos vigentes como dispositivos móviles u otras tecnologías disruptivas. Lo anterior rectificando a Torrent (2002) quien anticipó que las TIC no sólo inciden en la capacidad de reproducción y control del entorno, sino que actúan directamente en el dominio del hombre sobre sí mismo y su propio conocimiento.

### Referencias Bibliográficas

1. MINECON. (2015). *Agenda Productividad, Innovación y Crecimiento*. Ministerio de Economía y Turismo. Gobierno de Chile.
2. SII (2016). (4 de abril de 2017). Módulo de estadísticas en línea del Servicio de Impuestos Internos, Chile. Recuperado de: <http://www.sii.cl/estadisticas/>
3. SERCOTEC. (2015). (29 de septiembre de 2015). Servicio de Cooperación Técnica, Sercotec. Recuperado de <http://www.sercotec.cl/Qu%C3%A9hacemos.aspx>. Ministerio de Economía y Turismo. Gobierno de Chile.
4. SERCOTEC. (2013). *Estudio Situación de la Microempresa 2013*. Ministerio de Economía y Turismo. Gobierno de Chile.
5. Banco Mundial. (2016). (3 de septiembre de 2016). *Índice de Gini*. Recuperado de: <http://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI>
6. MINECON. (2014). *Informe Productividad laboral por tamaño y sector Periodo 2005-2012*. Ministerio de Economía y Turismo. Gobierno de Chile.
7. OCDE. (2007). *Reviews of Innovation Policy: Chile*. Francia. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE.
8. OCDE. (2015). *El Futuro de la Productividad*. Francia. Nota del Departamento Económico y de la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos OCDE.
9. McKinsey. (2013). *Productividad laboral en Chile ¿Cómo estamos?* Presentación IRADE. Chile: McKinsey & Company.



10. Neira, I. (2007). *Capital Humano y Desarrollo económico mundial: Modelos econométricos y perspectivas*. Estudios Económicos de Desarrollo Internacional. España. Universidad de Santiago de Compostela.
11. Cabrera, A., De la Cuadra, S., Galetovic, A., Sanhueza, R. (2009). Estudio Las PYME: quiénes son, cómo son y qué hacer con ellas. Realizado por encargo de la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), Chile.
12. MINECON. (2011). *Informe Segunda Encuesta Longitudinal a Pequeñas y Medianas Empresas 2011*. Ministerio de Economía y Turismo. Gobierno de Chile.
13. CEPAL (2009). *Manual de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa*. El Salvador: Deutsche Gesellschaft.
14. Huang, X., & Brown, A. (1999). *An Analysis and Classification of Problems in Small Business. International*. Estados Unidos: Small Business Journal, XVIII (69), 73-85.
15. Mankiw, A., Romer, D., Weil, D. (1992). *A contribution to the empirics of economic growth*. Universidad de Berkley. Estados Unidos: Revista The Quarterly Journal of Economics, edición de mayo 1992, p407-437.
16. Derry, T. K., Williams, T. I. (1977). *Historia de la tecnología*. España: Editorial Siglo XXI (77).
17. Galbraith, J. K. (1983). *El nuevo estado industrial*. Barcelona, España: Editorial Sarpe.
18. Benavides, C. A. (1998). *Tecnología, innovación y empresa*. España: Editorial Ediciones Pirámide.
19. Destinobles, A. (2005). *El modelo Mankiw, Romer y Weil (1992) en el programa de investigación neoclásico*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México: Revista Aportes septiembre – diciembre año 2005, volumen X, número 30 p5-31.
20. Drucker, P. (1969). *The Age of Discontinuity*. Estados Unidos: Editorial Elsevier.
21. Powell, W., Snellman, K. (2004). *The Knowledge Economy*. Estados Unidos. Ediciones Annual Reviews. Universidad de Standford.
22. Vilaseca, J., Torrent, J., Díaz, A. (2002): “*La economía del conocimiento: paradigma tecnológico y cambio estructural*”. Working Paper Series WP02-003. Barcelona, España. IN3, Universitat Oberta de Catalunya.
23. Belly, P. L. (2014). *El shock del management: la revolución del conocimiento*. España: Editorial McGraw Hill.
24. Sáez, F., García, O., Palao, J., Rojo, P. (2003). *Innovación Tecnológica en las empresas*. Universidad Politécnica de Madrid, España. Editores ETS Ingenieros de Telecomunicación.
25. Torrent, J. (2002) *De la nueva economía a la economía del conocimiento*. Hacia la tercera revolución industrial. España. Revista de economía mundial número 7. p53.
26. Vilaseca, J. (2001): “*Economía del Conocimiento*” y “*Sociedad del Conocimiento*” en Manual y diccionario de Economía Político-social, Madrid, España. Editorial Trotta.

27. Nonaka, I., Takeuchi, H. (1998). *La organización creadora de conocimiento*. Gran Bretaña. Editorial Oxford University Press.
28. Skyrme, D. J. (1999). *Knowledge Networking: Creating the Collaborative Enterprise*. Routledge. Gran Bretaña.
29. Sveiby, K.E. (2000). *La nueva riqueza de las empresas*. Barcelona, España. Editorial Gestión 2000.
30. Drucker, P. (1999) Artículo *Automanagement*. Estados Unidos: Revista Harvard DEUSTO Business Review.

#### Nota al final

---

<sup>i</sup> La información estadística utilizada no considera a los contribuyentes cuya información tributaria declarada no permite determinar un monto estimado de ventas ni el segmento por tamaño al cual pertenece.