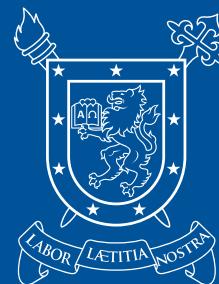


ISSN 0718-5693 EN LÍNEA EDICIÓN N° 24 / noviembre de 2015

REVISTA

GPT

GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA



UdeSantiago  
de Chile

- 
- Artículos sobre Mejora Continua, Gestión de la Innovación, Factores Psicosociales, Redes y Heurística aplicada al Diseño.
  - Artículos de Argentina, Colombia y Chile.

Edición 24 / **noviembre de 2015**

# TABLA DE CONTENIDOS

## Editorial

Página 4

## Personas

1. La Mejora Continua de la Calidad como doctrina empresarial para la formación de la implicación de los trabajadores Página 6
2. El rol de recursos humanos en la gestión de la innovación en empresas constructoras Página 16
3. Los factores psicosociales y su relación con las enfermedades mentales Página 24

## Tecnología

4. Las redes: un modelo organizativo para contrarrestar la fragmentación institucional del sistema de salud en la Argentina Página 30
5. Evaluación heurística para el diseño de ciclos de vida de productos sostenibles Página 38

## Inforeportaje

- Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico Página 48



# EDITORIAL



En esta edición N° 24, presentamos la tercera edición del año 2015, de la Revista Electrónica "GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA", a toda nuestra comunidad de lectoras y lectores.

En la presente edición, y como ya es habitual en la revista, se exponen artículos en las tradicionales secciones de Personas y Tecnología. De esta forma y en orden de publicación, en la sección Personas se presentan los siguientes trabajos:

## Sección Personas

- La Mejora Continua de la Calidad como doctrina empresarial para la formación de la implicación de los trabajadores, del autor Dr. Diego Álvarez Newman. Este artículo aborda las transformaciones en la gestión empresarial que se

consolidaron en los años '90 a escala global. Específicamente, se inscribe en los estudios críticos que analizan los procesos de disciplinamiento y control laboral en América Latina. El problema de investigación que se aborda hace hincapié en la relación entre la Mejora Continua como doctrina empresarial y la formación de la implicación en los sujetos trabajadores.

- El rol de recursos humanos en la gestión de la innovación en empresas constructoras, del autor Mág. Gerardo Gómez Calderón. Este trabajo se enfoca en las áreas de recursos humanos en la industria nacional de la construcción, las cuales, tienen actualmente, el gran desafío de posicionarse como socios estratégicos al interior de sus organizaciones, intentando equilibrar su histórico rol operativo con un enfoque más moderno de gestión de personas. En el presente ensayo se analiza el estado actual de las áreas de Recursos Humanos de acuerdo al modelo propuesto por Dave Ulrich. Además, se presenta un caso particular de una empresa constructora que implementa un proyecto de gestión de la innovación liderado por la gerencia de recursos humanos. Y
- Los factores psicosociales y su relación con las enfermedades mentales de los autores, Sr. Ruby Verano Quitian y Mág. Carlos Garavito Ariza. El objetivo de este artículo, en la modalidad de ensayo, fue analizar a través de las referencias bibliográficas, artículos científicos y libros de salud mental en donde se evidenció que los factores psicosociales tienen un grado alto de dependencia en las enfermedades de salud mental, afectando a los universitarios en diferentes escenarios, como: familiares, sociales, y laborales.

## Sección Tecnología

- Las redes: un modelo organizativo para contrarrestar la fragmentación institucional del sistema de salud en la

Argentina, de las autoras Dra. María Crojethovic y M<sup>g</sup>. Ana Ariovich. Este artículo desarrolla la noción de redes de servicios, término el cual, ingresa al campo de la salud, a mediados de los 90 para superar la fragmentación de los sistemas de atención. No obstante, la elaboración de un desarrollo teórico e instrumental que permita abordar a las redes de salud dando cuenta de la complejidad de las organizaciones que las integran, parece estar aún pendiente. El trabajo elabora un instrumento que permite relevar las redes de organizaciones complejas de salud y analizar su alcance y cobertura, en un escenario local. Para ello, se revisa críticamente y se articula la perspectiva de las Organizaciones Complejas con la de las Redes Organizacionales, ambas enmarcadas en la Teoría de las Organizaciones. Y

- Evaluación heurística para el diseño de ciclos de vida de productos sostenibles, del autor M<sup>ster</sup> Manuel Trujillo Suárez. Este artículo plantea que los mercados actuales están inundados de productos orientados a generar beneficios económicos, incentivando el consumo y generando desechos, por lo cual las empresas deben desarrollar productos basados en Ciclos de Vida de Producto CVP sostenibles, para satisfacer a los consumidores, generando beneficios económicos, pero reduciendo la huella medioambiental y la desigualdad social.

Aprovechamos la ocasión de informarles a todas y todos ustedes, que a contar de esta edición, se comunicará la cantidad de artículos recibidos en cada edición, cuántos de ellos fueron publicados, cuántos continúan a la espera de ser publicados luego de cumplir íntegramente las instrucciones a los autores y a cuántos artículos se les informó la decisión de NO publicación. Cabe mencionar, que esta acción se inserta dentro de la política de transparencia de la revista.

Comunicamos que las opiniones, reflexiones y planteamientos expresados por cada una de las autoras y autores, son de su exclusiva responsabilidad. Estamos confiados en que, al igual que en todas las versiones anteriores, esta vigésima cuarta edición de la Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología, cumpla con las expectativas y requerimientos de las lectoras y lectores. Esperamos, que este medio electrónico pueda también aportar ideas, miradas, perspectivas y elementos de análisis para las discusiones y debates que hoy se desarrollan, tanto en la sociedad, como en las organizaciones de esta parte del continente.

**Dr. Julio González Candia**

Director Ejecutivo

Revista Gestión de las Personas y Tecnología

[www.revistagpt.usach.cl](http://www.revistagpt.usach.cl)

[www.revistas.usach.cl/gpt](http://www.revistas.usach.cl/gpt)

Noviembre de 2015



#### Cantidad de artículos recibidos en esta edición

##### Artículos publicados

##### Artículos a la espera de publicación

##### Artículos informados de NO publicación

11 artículos en la modalidad de ensayos o resultados de investigación

05 artículos

03 artículos en la sección "Personas" y

02 artículos en la sección "Tecnología"

05 artículos

01 artículo



## La Mejora Continua de la Calidad como doctrina empresarial para la formación de la implicación de los trabajadores.

*Continuous quality improvement and business training doctrine for the involvement of employees.*

Edición N° 24 – Noviembre de 2015

Artículo Recibido: Septiembre 28 de 2015

Aprobado: Octubre 06 de 2015

### AUTOR

#### Diego Álvarez Newman

Doctor en Ciencias Sociales, Sociólogo Universidad de Buenos Aires (UBA), Profesor en Sociología en enseñanza media y superior (UBA). Investigador CONICET, UBA, y Universidad Nacional de José Clemente Paz.

Buenos Aires, Argentina.

Correo electrónico: diegnewman@hotmail.com

### RESUMEN

El presente artículo aborda las transformaciones en la gestión empresarial que se consolidaron en los años '90 a escala global. Específicamente, se inscribe en los estudios críticos que analizan los procesos de disciplinamiento y control laboral en América Latina.

El problema de investigación que se aborda hace hincapié en la relación entre la Mejora Continua como doctrina empresarial y la formación de la implicación en los sujetos trabajadores. El objetivo es describir a la Mejora Continua y analizarla como tecnología doctrinaria empresarial de interpelación subjetiva. La hipótesis que se sostiene es que la Mejora Continua es una doctrina empresarial cuyo propósito estratégico para el aumento de la productividad es interpelar ideológicamente a los

trabajadores para lograr efectos de implicación.

**Palabras clave:** Doctrina empresarial, Subjetividad, Implicación, Productividad.

### Abstract

This article takes up the studies of Social Work Sciences that address the various changes in corporate governance that were consolidated in the 90 globally. Specifically, it is part of the critical studies that analyze the processes of labor discipline and control in Latin America. The research question being addressed emphasizes the relationship between continuous improvement and business doctrine and training of workers involved in the subject. The aim is to describe and analyze continuous improvement and business technology doctrinal opinion questioning. The hypothesis holds is that continuous improvement is a business doctrine whose strategic purpose for increased productivity is ideologically challenged workers to achieve effects of involvement.

**Keywords:** business Doctrine, Subjectivity, Involvement, Productivity.

### INTRODUCCIÓN

La “Mejora Continua” (o Kaizen), es una filosofía gerencial constituida a partir de la sistematización teórica de la experiencia japonesa sobre la Gestión de la Calidad. Esta última, expresa una práctica de gestión empresarial de época que retoma y resignifica las técnicas japonesas de gestión. La Gestión de la Calidad se consolidó en la década de 1990 a nivel global como la “mejor práctica de gestión empresarial” al establecerse como norma internacional en la serie ISO 9000. Su principal característica es su ampliación de un paradigma “objetivista” que aborda al control de la calidad desde la centralidad de la inspección de los productos, a un paradigma “subjetivista” que entiende a la calidad como un proceso de implicación de las personas que trabajan. Entre sus principios fundamentales propone que la base de la calidad está en las personas y que los productos y la tecnología son el resultado de procesos entre ellas (Álvarez Newman, 2015).

La Mejora Continua (en adelante MC) funciona como un corpus doctrinario de la Gestión de la Calidad. Su particularidad es que interviene y toma dinamismo sobre la voluntad de las personas por mejorar. Voluntad que es formada, capturada e inscrita bajo la “razón

empresarial” de maximizar la productividad y reducir los costos. Para esta doctrina, lo más importante no es la dirección por objetivos, sino la gestión de la voluntad por mejorar los procesos de trabajo. Gestionar los esfuerzos por mejorar sería la manera más eficaz de llegar a los resultados prefijados por las direcciones.

En este artículo, entonces, se describe y analiza a la doctrina de la MC a partir dos dimensiones. En la primera, se focalizó en la perspectiva que asume la MC sobre la gestión de los procesos de trabajo. Perspectiva que pone en el centro de sus análisis la gestión de las actitudes y de las aptitudes de los trabajadores. En la segunda dimensión estudiamos la perspectiva de la MC acerca de la gestión del conflicto puntualizando en la importancia que asume la relación entre la conflictividad y la productividad.

La estrategia metodológica es cualitativa y consiste en analizar los textos más importantes de los denominados por la propia literatura del management como los “gurús de la calidad”. Se han relevado los principales textos de la tradición filosófica empresarial “Kaizen”, y documentos de Organismos Internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) que divulgan, fundamentalmente en América Latina a la Gestión de la Calidad y su doctrina<sup>1</sup>.

### DESARROLLO

#### 1- La perspectiva sobre la gestión de los procesos.

En el marco de la doctrina de la MC, la administración orientada al proceso es una manera de comprender la gestión de los recursos humanos cuyo eje central no se encuentra en los resultados sino en los esfuerzos hechos por los sujetos para producir un determinado producto. Esta forma de gestión remarca a los factores “aptitudinales” y “actitudinales” como determinantes para el aumento de la productividad. La mejora continua requiere de una serie de técnicas y herramientas para gestionar la voluntad de las personas por mejorar. Conducir la voluntad de los sujetos trabajadores hacia las metas estratégicas es la clave de la orientación a los procesos. Las técnicas para el desarrollo de los sujetos requieren de normas, específicamente de la reglamentación de las tareas. El nivel estratégico de la Gestión de la Calidad no procura una reglamentación divorciada entre los que elaboran las normas y los que las cumplen. Para

la Gestión de la Calidad los trabajadores no son sólo ejecutantes de tareas, sino que son los que poseen el verdadero saber sobre los problemas efectivos que acontecen en los procesos de trabajo (Imai, 2001:141). Esta es la fuente de poder de los trabajadores que debe ser reapropiada por la administración. A ese saber no debe confrontárselo ni oponérsele. Debe canalizarse principalmente por la vía de los Círculos de Control de Calidad (en adelante CCC) disponiendo herramientas participativas que induzcan a los trabajadores a compartir sus experiencias. Ya no más la oposición entre los administradores y los ingenieros versus los trabajadores reza la MC. Ahora debe ser la figura del líder, que es un trabajador, el que facilite junto con los técnicos ese saber ya sistematizado y lo ponga a disposición de las gerencias para mejorar de manera continua las metas estratégicas. El control de los procesos permite a las gerencias anticipar los resultados prefijados en las metas.

El proceso de trabajo fue siempre el espacio en disputa entre las direcciones y los trabajadores ya que, en definitiva, la productividad es la fuente de la competitividad y de la tasa de ganancia empresarial. La perspectiva de la MC acerca del proceso asume particularidades con respecto a la tradicional mirada sobre la productividad. La manera de entender los procesos pone a los esfuerzos de los trabajadores en la mira de la gestión.

Desde la perspectiva de la MC, la productividad es una unidad de medida de los resultados, no una realidad. Esta última es entendida como el proceso en donde se concentran los recursos y los esfuerzos dispuestos para lograr determinados objetivos (Imai, 2001:75). La estrategia doctrinaria de la MC plantea que la gestión por resultados pierde el control de los procesos, lugar en el que se localiza el saber de los trabajadores. La pérdida de ese control llevaría a una gestión autoritaria porque comenzaría a "governarse" la producción mediante la imposición de las metas. Por el contrario, la Gestión de la Calidad propone controlar los procesos ya que los esfuerzos hacia las metas no deben imponerse sino ser formados. En definitiva, la calidad es la cualidad en la manera de trabajar de los sujetos en el proceso de trabajo y el resultado sería solo una forma de objetivar ese proceso.

La MC procura formar y capturar los esfuerzos pero también impregnar de manera continua a los trabajadores con la doctrina corporativa mediante



las "campañas de calidad" con el fin de generar un clima de proactividad permanente<sup>2</sup>. La doctrina se expresa en campañas de formación cuyo objetivo es producir mayores esfuerzos. Estas campañas incluyen: guías internas de bolsillo<sup>3</sup>, boletines informativos de la compañía<sup>4</sup>, sistemas informales de premios<sup>5</sup>, sistemas de competiciones a modo de juegos<sup>6</sup>, y celebraciones de conferencias y convenciones<sup>7</sup>.

La formación técnica-aptitudinal en relación a los problemas efectivos de trabajo y la formación ideológica-actitudinal son para la MC un complemento vital para producir los esfuerzos necesarios que deben conducir a una mayor productividad.

Esta doctrina, dado que interviene en el proceso de trabajo, constituye



un importante factor de productividad mediante una producción de sentidos que pretenden proactivizar los cuerpos. La fuente de extracción de la productividad son los cuerpos proactivos (Pierbattisti, 2008). La MC requiere de una producción de sentidos donde los ritos junto con el trabajo efectivo conforman a la fábrica como un gran espacio técnico-ideológico.

El proceso de circulación de la ideología es continuo en la Gestión de la Calidad<sup>8</sup>. El lenguaje corporativo conforma una unidad junto con la disposición efectiva del cuerpo al trabajo intenso. No hay divorcio entre la explotación “muscular” de la fuerza de trabajo y la incitación ideológica a participar y comprometerse en la producción. La una y la otra se suponen, acontecen y se refuerzan en el mismo proceso.

La MC como matriz del proceso de producción ideológica en los espacios de trabajo funciona como una tecnología de poder que captura a los “individuos” en los procesos para proactivizarlos. La clave de la interpelación ideológica (Althusser, 1969) junto con las herramientas de gestión que disponen y capturan a los individuos está en la idea de que todo puede ser mejorado de modo permanente.

La MC no es una realidad. Ni siquiera puede objetivarse en las metas estratégicas de una organización. Es una utopía empresarial que pretende formar un sentido proactivo en los sujetos para aumentar la productividad. Esta utopía interpela a la voluntad por mejorar y superar los estándares de trabajo establecidos. En tanto utopía (de mejorar continuamente) que alude a la realidad (los estándares efectivos de trabajo) produce las mediaciones rituales para la captura de los cuerpos tales como las guías internas de bolsillo, los boletines informativos, los sistemas informales de premios, los sistemas de competiciones a modo de juegos, y las celebraciones de conferencias y convenciones, entre muchas otras. Son estos ritos los que disponen el punto de contacto entre la voluntad por mejorar y los cuerpos intentando producir las subjetividades proactivas.

La MC es una ilusión, algo que no existe en la materialidad del proceso de trabajo pero que sin embargo alude e incita mediante la formación continua a los sujetos a un determinado comportamiento proactivo en el trabajo que, en última instancia, tendrá efectos sobre la productividad real.

## 2- La gestión del conflicto.

La forma de gestionar el conflicto de la MC establece una clara diferenciación entre los “problemas en el proceso de trabajo” y la “conflictividad”.

Los problemas en el proceso de trabajo no constituyen conflictos en sí mismos. Todo lo contrario. Una de las premisas es que “todo problema constituye una oportunidad para mejorar” (Imai, 2001:208). La materia prima de la posibilidad de mejora son los problemas. La mejora continua se corporiza en los sujetos trabajadores cuando estos deciden admitir los problemas, compartirlos con el grupo de trabajo y los superiores, hacerse



cargo de ellos, e intentar mejorarlos. Una de las principales características de la actitud proactiva es convertir a los problemas del cotidiano de trabajo en una mejora.

El pasaje del “principio epistémico” a la actitud requiere de una sólida teoría y de herramientas de formación. La MC diferencia a los “problemas en el proceso de trabajo” de los “conflictos”. Los primeros son irregularidades, cuestiones que no son del todo correctas, que acontecen en los procesos pero que no provocan, en principio, un daño sustancial. Son sólo los trabajadores los que los notan. Hacerlos hablar acerca de estos problemas supone disponerlos a admitir su existencia ya que para llevar adelante el control del proceso deben conocerse los problemas que ocurren en él.

Son los CCC los espacios donde se abordan los problemas. El método con el que se forma a los trabajadores para que los aborden se denomina “la ruta de la calidad”. Esta es un proceso de sistematización y de resolución de problemas siguiendo el ciclo Planear-Hacer-Verificar-Actuar donde los propios trabajadores junto con el líder abordan los problemas cotidianos del proceso de trabajo. La “ruta de la calidad” constituye un método más eficaz que la vigilancia ya que da lugar a un registro del saber obrero elaborado por mismos trabajadores.

Pero, los objetivos de reducción de errores son elaborados por la dirección siguiendo la razón empresarial. En este sentido, un plan de reducción de errores se razona bajo la matriz de la reducción de costos. Al ser esta la perspectiva desde donde se abordan los “defectos”, la “ruta de

la calidad” no contempla ni le es de importancia el “costo subjetivo” en los trabajadores que provoca la intensidad de los ritmos de trabajo.

La velocidad de la línea y los movimientos no entran como “problema” en la esfera de lo pensable por la “ruta de la calidad”.

El “giro subjetivo” de la noción de calidad de ninguna manera tiene como propósito el cuidado de la salud y de las condiciones de trabajo. Más bien, se trata de que tanto los movimientos como las maneras de ser de los trabajadores puedan ser gestionados de forma previsible bajo una grilla de calculabilidad subjetiva. Precisamente en este punto radica la novedad epistémica de la MC: la gestión de la subjetividad en el proceso de trabajo proporciona mayores beneficios económicos que los paradigmas centrados en la inspección o el control de los productos y/o los resultados. La MC apunta a la formación técnica, y, principalmente ideológica, de personas capaces de producir con la menor cantidad de errores economizando la mayor cantidad de tiempo y de movimientos posibles.

Por otra parte, y a diferencia de los “problemas en el proceso de trabajo”, la conflictividad sí puede afectar seriamente a la productividad.

La concepción del conflicto como factor de productividad es efecto del diagnóstico que elaboraron los intelectuales de la calidad acerca de la ya tradicional Administración Científica del Trabajo. Este plantea que fue el descuido del factor humano lo que derivó en una gestión de matriz confrontativa con los trabajadores y que dio finalmente como resultado un fuerte descenso en la productividad en los años '70 (Imai, 2001; Ishikawa, 1997).

La crítica a la matriz de gerenciamiento clásica tiene dos aspectos fundamentales: la convicción de que los trabajadores no tenían capacidad y que no podían realizar tareas complejas; y la fijación de los trabajadores en los puestos.

El movimiento de la calidad plantea que el descontento que se evidenció en el trabajo, sobre todo luego de la crisis del petróleo de 1973 (Imai, 2001:30), no se debió a algo intrínseco, “natural”

de los trabajadores sino a un diseño deficiente del trabajo y al comportamiento de las gerencias (BID, 2003:31). Este diseño sólo contemplaba al trabajador como fuerza muscular ejecutante de tareas concebidas y diseñadas por los ingenieros y la gerencia que eran los que verdaderamente pensaban. La concepción taylorista-fordista sostenía sus estímulos al trabajo solo en la retribución monetaria. Se volvía una necesidad histórica del management gestionar la implicación de otro modo.

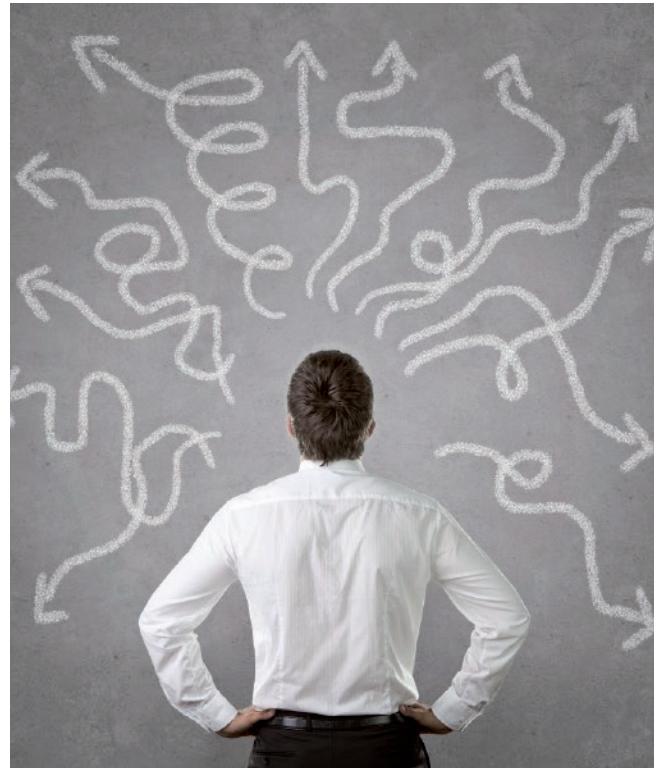
Es evidente que la Gestión de la Calidad introduce cuestiones que trastocan fuertemente el paradigma gerencial anterior. La relación entre conflictividad y productividad es uno de los ejes que más le preocupan. Su tratamiento adquiere cierta complejidad porque esta relación no es abordada bajo paradigmas tecnológicos ni moralistas sino desde una *política managerial*. Para la MC, la productividad es un problema de poder. Si las personas sienten aversión hacia el trabajo o no están de alguna manera comprometidas con su tarea, por más inversiones en tecnología que se hagan la productividad quedará estancada. Por eso, la fábrica es un espacio de formación continua de *sentidos manageriales*.

Para los intelectuales de la calidad, los trabajadores no representan en sí mismos una amenaza a la productividad. De hecho, la existencia de problemas son inherentes al trabajo y hasta necesarios para gestionar la mejora continua. Lo que sí puede representar una amenaza a la productividad, un verdadero conflicto, es la forma en que se organizan los trabajadores. Particularmente, las formas de organización que estén por fuera del control managerial. Específicamente los sindicatos adversos a la política de calidad. Las relaciones laborales empresa-sindicato son entendidas como un lugar de conflicto latente dado que es el espacio donde la política managerial encuentra los mayores límites en su intervención.

La estrategia de la Gestión de la Calidad en relación a los sindicatos está orientada a minimizar las herramientas sindicales de limitación a la política managerial de calidad. Se desprenden de las fuentes documentales tres ejes a tener en cuenta para su análisis: la creación de una organización paralela de los trabajadores; la generación de herramientas de cooperación sindical con la política de calidad; y la

reducción y limitación del conflicto laboral a la negociación salarial. Con respecto al primer eje, los CCC cumplen una función importante en esta estrategia dado que son los espacios en los que la empresa organiza a los trabajadores bajo la dirección de la política de calidad, constituyendo liderazgos más cercanos al management. Por eso, el movimiento de la calidad denomina a los CCC como “organizaciones informales de los trabajadores”, en contraposición a la “organización formal sindical”. Es en los CCC que predominan las herramientas manageriales y se dispone a los trabajadores a elaborar mejoras de la calidad y la productividad<sup>9</sup>.

En relación al segundo eje, la Gestión de la Calidad no pregona la confrontación con el sindicato sino una estrategia de convencimiento y/o cooperación con la política de calidad. Se recomienda la



elaboración de declaraciones conjuntas acerca de la necesidad de implicar a los trabajadores, introducir en los Convenios Colectivos de Trabajo cláusulas de aceptación sindical de la política de calidad y generar espacios conjuntos para desarrollar la calidad en el ámbito sindical<sup>10</sup>. La aceptación de la política de calidad proporcionaría a los sindicatos una perspectiva managerial que resitúa la reflexión acerca de los métodos y de las condiciones de trabajo bajo la razón empresarial.

Al impregnar al sindicato de la política de calidad, la conflictividad quedaría restringida a la negociación salarial. La importancia de la aceptación sindical y de los trabajadores en general es que permitiría terminar con los antagonismos de clase, propios de la Administración Científica. Como lo demuestra la experiencia histórica desde la mirada managerial, gestionar la producción bajo una perspectiva de dualidad de clases da lugar a una conflictividad permanente que se traduce en altos costos y baja de la productividad. El paradigma de la integración a la política de calidad modifica notablemente la tradicional reflexión del management científico acerca del conflicto (Imai, 2001:214).

Cuanto más se integren los sindicatos a la política de calidad los espacios de confrontación tenderían a disminuir, al tiempo que los ingresos de la empresa tenderían a aumentar. Si la política de calidad es efectiva, los espacios de confrontación quedarían reducidos a la negociación salarial.

El “conflicto”, a diferencia de los “problemas”, es entendido como la confrontación entre los trabajadores organizados y la administración, y constituye la principal amenaza a la productividad. El énfasis que pone la MC en la gestión de los procesos es justamente porque controlando las conductas en el momento mismo de la producción se evita que los “problemas” se transformen en conflictos. Si estos se abordan a tiempo además pueden redireccionarse y convertirse en una “oportunidad de mejora”. Gestionar a las personas, entonces, es también para la MC reducir al mínimo posible las actitudes conflictivas.



## CONCLUSIONES

El propósito de este artículo fue describir y analizar a la MC como doctrina empresarial para la formación de la implicación de los trabajadores. Esta doctrina se consolidó y se universalizó en la década de 1990 al ser legitimada la Gestión de la Calidad por diversos organismos internacionales como la mejor práctica de gestión empresarial de época. De esta manera, la MC cobra sentido en el seno de estas prácticas de gestión.

Esta doctrina adoptó protagonismo cuando los principales teóricos del Control de la Calidad asumieron que la “calidad” no es un atributo de las cosas sino que se encuentra en las personas que trabajan, y que los productos son solo el efecto de un proceso entre aquellas. Desde esta perspectiva, la fuente de la productividad está en la voluntad humana por mejorar. La MC es un producto doctrinario que expresa la complejización de los dispositivos de apropiación empresarial de la fuerza de trabajo.



Así, se ha problematizado acerca del accionar de la MC como doctrina empresarial para la formación de la implicación en el trabajo. Identificamos dos dimensiones de análisis con respecto a la relación entre la doctrina empresarial y la formación de los sujetos: la gestión del proceso de trabajo, y la gestión del conflicto.

Con respecto a la gestión del proceso de trabajo, el punto neurálgico son los recursos humanos, puntualmente la formación de la implicación para el aumento de la productividad. La implicación no es un atributo de los “individuos libres” sino que es formada mediante herramientas que interpelan a los sujetos a mejorar continuamente. Entre los principales espacios de proactivización de los trabajadores cabe mencionar principalmente a los CCC. Estos disponen herramientas participativas que inducen a los trabajadores a compartir sus experiencias en el proceso de trabajo. En el seno de estos, se destaca la figura del líder que es el encargado de “facilitar” las metas estratégicas de la empresa. Estas deben tener una presencia permanente en los espacios de trabajo a través de las

campañas de formación continua.

La gestión del conflicto parte de una clara distinción entre los llamados “problemas” y el conflicto en sí. Los primeros son necesarios a todo grupo de trabajo humano y son interpretados como una posibilidad de mejora de la calidad y de la productividad. A través del método “ruta de la calidad”, se dispone a los trabajadores a elaborar registros sobre los problemas en el proceso de trabajo, a sistematizarlos, y a resolverlos. Por su parte, el conflicto es interpretado como la verdadera amenaza a la productividad y a la calidad. A diferencia de los “problemas” se refiere al ámbito de las relaciones laborales, puntualmente a las formas de organización de trabajadores que no aceptan los métodos de trabajo centrados en la Gestión de la Calidad. Entre las principales técnicas de minimización del conflicto identificamos, junto con los CCC, la generación de herramientas de cooperación sindical con la política de calidad, y las estrategias de limitación del conflicto al ámbito de la negociación salarial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Newman, Diego. 2015. *Hegemonía, disciplinamiento y control laboral. Estudio sobre el dispositivo de la implicación de la fuerza de trabajo a partir de las tecnologías manageriales de poder; Tesis de doctorado defendida en la Facultad de Ciencias Sociales de la UBA el 1° de abril de 2015.*
2. Imai, M. 2001. *Kaizen, la clave de la ventaja competitiva japonesa; Compañía Ed Continental; México.*
3. Pierbattisti, D. 2008. *La privatización de los cuerpos. La construcción de la proactividad neoliberal en el ámbito de las telecomunicaciones, 1991-2001; Prometeo Libros, Bs. As.; Argentina.*
4. Althusser, L. 2005. *Ideología y Aparatos ideológicos del Estado. Freud y Lacan; Nueva Visión; Buenos Aires.*
5. Ishikawa, K. 1997. *¿Qué es el Control Total de Calidad? La modalidad japonesa; Grupo Editorial Norma; Colombia.*
6. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Programa Japón. 2003. *Manual de Administración de la Calidad Total y Círculos de Control de Calidad (Vol. 1 y 2), TC9905067.*

## Notas al final

(Endnotes)

1 Se han seleccionado como fuente de datos para analizar a la MC la obra de dos de los principales consultores que han trabajado en muchas empresas de capital transnacional concentrado y en organismos internacionales. Karou Ishikawa fue un químico japonés que es mencionado por toda la literatura del management como el padre del "Control de la Calidad". Fue también uno de los artífices fundamentales de la transformación de la industria japonesa. Realizó investigaciones en casi todas las empresas transnacionales concentradas (Ford, IBM, Bridgeston, entre muchas otras) y ocupó cargos de trascendencia tanto en Organismos Nacionales de su país como en Organismos Internacionales. Por su parte, Masaaki Imai es un Licenciado en Relaciones Internacionales que es señalado por el mundo del management como el creador de la filosofía Kaizen (Mejora Continua). Más vinculado a la divulgación doctrinaria que a la investigación, ha trabajado como consultor también en casi todas las empresas transnacionales concentradas. Asimismo, todas las especificidades acerca de la GC como práctica hegemónica de gestión empresarial a escala global pueden encontrarse en Álvarez Newman, 2015.

2 Las actividades de la campaña interna están conducidas con el fin de captar el "humor" de los empleados y mejorar la comunicación y la moral. La administración cree que es importante que las campañas se lleven a cabo constantemente para mantener la moral y el interés del empleado. (Imai, 2001:148)

3 Es conveniente que la oficina de CCC (Círculos de Control de Calidad) publique un pequeño manual al iniciar los círculos. (...) La razón para producir y entregar estos manuales es, en primer lugar, diseminar la idea de los CCCy, en segundo lugar, hacer que los empleados comprendan el razonamiento que hay detrás de la decisión de la Compañía de iniciar estas actividades. (BID, 2003:100).

4 El boletín informativo es un medio muy efectivo para dar a conocer el avance de las actividades de los CCC y motivar a los interesados. (...) Cuando hay espacio, se muestran las fotografías de los Círculos exitosos, para que los que van por buen camino se sientan orgullosos de aparecer en el boletín y los que no, se estimulen a participar. (BID, 2003:109).

5 Las compañías tienen toda clase de premios (...) para avivar el interés en las actividades de los CCC. Algunos ejemplos: el CCC más activo (...), el líder más entusiasta (...), el miembro más entusiasta (...), el facilitador más entusiasta (...). (BID, 2003:111)

6 (...) Las compañías deben idear una serie de actividades festivas que mantengan en alto el entusiasmo. Casos: temas musicales, lemas y carteles, logotipos, ensayos y tableros de avisos. (BID, 2003:118)

7 Enviar a los líderes, miembros y facilitadores a las convenciones y conferencias nacionales es una excelente forma de mantener el entusiasmo por las actividades de los Círculos (...). (BID, 2003:120).

8 Las ceremonias dentro de las fábricas tienen vital importancia para reforzar los sentidos de la Gestión de la Calidad: En algunas compañías, se ofrecen

bocadillos después de las palabras del presidente. Esto le da la oportunidad de circular por el lugar mientras la gente está comiendo y hacerlos participar en discusiones. Puede preguntarles qué piensan de los CCC. Ésta puede ser la primera vez que algunos de los empleados vean al presidente, así que el hecho de que él los saludé, puede ser algo muy significativo para ellos. (...). Se toman fotografías de los momentos culminantes del evento, que se exhiben después en los tableros de avisos o en el boletín informativo. Si el evento se grabó en video, se proyecta en la cafetería, con la intención de recordar a todos el objetivo que la compañía persigue al instalar el programa. El discurso del presidente se repite una y otra vez para que se comprenda mejor su mensaje, pues posiblemente no todos lo hayan escuchado y comprendido. (BID, 2003:103).

9 Los grupos pequeños (por los CCC) también desempeñan un papel de importancia en colocar los cimientos para las buenas relaciones industriales. Los líderes sindicales con frecuencia adoptan posturas de intransigencia cuando se enfrentan a la administración, rehusándose a ceder en sus demandas específicas. Sin embargo, los trabajadores del taller por lo general son más pragmáticos y están más interesados con los asuntos diarios relacionados directamente a su papel como empleados, no solo como miembros del sindicato. Es aquí en donde se cruzan los hilos verticales y horizontales. (...) De este modo, la creación de relaciones sólidas entre los trabajadores y la administración suele depender (...) de la formación de un pequeño núcleo de trabajadores a nivel del taller que son capaces de conciliar su doble papel de empleados y miembros leales del sindicato. (Imai, 2001, p.221).

10 (...) es esencial que se establezca un Comité conjunto laboral-administrativo, (...), antes de introducir el Kaizen. Esto requiere que ambas partes sean realistas y flexibles para abordar el Kaizen. Así, como es esencial que la administración tome la iniciativa haciendo frente a la preocupación laboral respecto al potencial de trabajo, también lo es la iniciativa y aceptación laboral en la distribución del trabajo y el reentrenamiento esencial. (Imai, 2001, p.216).

Universidad de Santiago de Chile  
Facultad Tecnológica  
Centro de Política y Gestión de la Innovación  
y el Emprendimiento Tecnológico



**NUEVA VERSIÓN  
2016**

**Diplomado**  
**GESTIÓN DE LA  
INNOVACIÓN Y EL  
EMPREDIMIENTO**

Mayores informaciones sobre  
fechas y código SENCE con:

**Srta. Natalia Romero**

**Fono: 2 718 0527 / Email: natalia.romero@usach.cl**



**DG**  
Departamento  
de Tecnologías  
de Gestión



## El rol de recursos humanos en la gestión de la innovación en empresas constructoras

*The human resources role in innovation management at construction companies.*

Edición N° 24 – Noviembre de 2015

Artículo Recibido: Septiembre 08 de 2015

Aprobado: Octubre 20 de 2015

### AUTOR

#### Gerardo Gómez Calderón

Doctorando en Administración de empresas EGEU Business School, Psicólogo Universidad de Valparaíso, Magister en Psicología aplicada a la consultoría y desarrollo directivo Universidad Adolfo Ibañez.

Constructora Bravo Izquierdo.

Santiago, Chile.

Correo electrónico: gerardo.gomez@egeu.cl

### RESUMEN

Las áreas de recursos humanos en la industria nacional de la construcción, tienen actualmente el gran desafío de posicionarse como socios estratégicos al interior de sus organizaciones, intentando equilibrar su histórico rol operativo con un enfoque más moderno de gestión de personas. En el presente ensayo se analiza el estado actual de las áreas de Recursos Humanos de acuerdo al modelo propuesto por Dave Ulrich. Además se presenta un caso particular de una empresa constructora que implementa un proyecto de gestión de la innovación liderado por la gerencia de recursos humanos. Se concluye que las áreas de recursos humanos disponen de conocimiento clave y de mecanismos para apalancar la innovación, los cuales conforman al mismo tiempo una gran oportunidad para posicionar al área en el rol estratégico esperado.

**Palabras clave:** Recursos Humanos, Innovación, Gestión de la Innovación, Industria de la construcción.

## ABSTRACT

In the context of the construction industry, HR management have nowadays the outstanding challenge of becoming strategic partners within the internal organizations where they deliver their services, while pursuing a balance between the traditional operating role, and keeping a modern people management focus. In this work, we analyzed the current status of HR management, according to the model proposed by Dave Ulrich. Also, we presented a particular case where a construction company implemented an innovation management initiative, which was lead by HR management. We conclude that HR management already have the key knowledge and mechanisms to leverage Innovation for organization growth, which are also opportunities to position itself in the desired strategic role.

**Key Words:** HR management, Innovation, Innovation management, Construction industry.

## INTRODUCCIÓN

La industria de la construcción en Chile es un pilar fundamental de la economía, entregando empleo a más de 649.000 trabajadores a nivel nacional (Cámara Chilena de la Construcción, 2014), pero al mismo tiempo es altamente sensible a los cambios socio-económicos, razón por la cual es uno de los primeros rubros que se ve afectado por las crisis económicas, impactando directamente la ejecución de proyectos y desencadenando el mismo fenómeno en los proveedores y contratistas que se relacionan con el rubro.

Si bien existe interés por investigar acerca de nuevos métodos constructivos y tecnologías innovadoras, los estudios organizacionales en el rubro son acotados, "la literatura en el tema es escasa y se desarrolla aún a nivel exploratorio" (Cuadra-Peralta y Veloso-Besio, 2010:15)

Desde la perspectiva de los profesionales de Recursos Humanos, cobra cada vez más relevancia el valor que puedan entregar a la organización más que la suma de actividades que puedan desarrollar, en palabras de Dave Ulrich (2005:11). *"El valor de una aportación es definido por el que lo recibe, no por el que lo suministra".*

Por lo anterior, el rol adquirido por Recursos Humanos será un componente relevante para lograr una gestión eficiente en las empresas constructoras. Esta área puede impactar significativamente en el desempeño operacional, en el desarrollo de la estrategia de la empresa y en la creación de valor para mantener competitiva a una organización en esta industria. El presente trabajo pretende responder las siguientes interrogantes sobre Recursos Humanos en el rubro de la construcción: ¿Cuál es el verdadero rol que hoy desempeñan?, ¿Cuáles son aquellas características y nuevas funciones que pueden incidir positivamente en la gestión organizacional? y ¿Cómo pueden llegar a ser considerados socios estratégicos en este rubro?

## Tendencias actuales sobre Recursos Humanos

Hablar de investigación en Recursos Humanos es sinónimo de investigación relativamente reciente, según Delery y Doty (1996) hay al menos cuatro perspectivas de investigación con el énfasis en diferentes dimensiones: universalista, contingente, configuracional y contextual. Desde la perspectiva universalista, se asume que van a existir determinadas políticas que son siempre preferibles, con independencia de las particularidades de la organización, por lo tanto, lo que aparece es una orientación de tipo normativa, que promueve las mejores prácticas que toda empresa debiera aplicar. Según Becker y Gerhart (1996), para que una política o práctica concreta pueda ser definida como universal, debe cumplir con dos condiciones simultáneas: por un lado debe demostrar capacidad para mejorar el desempeño organizativo, esbozando un camino a seguir por otras empresas, y por otra parte que la práctica pueda ser generalizada a todas las organizaciones.

La perspectiva contingente surge para dar respuesta a muchas de las críticas que habían recibido las explicaciones del enfoque universalista, añadiendo en sus modelos los factores clasificados en tres categorías que son las variables: estratégicas, organizativas y ambientales.

Desde la perspectiva configuracional es posible, mediante un análisis sistémico, conocer una integración de las variables que componen la dirección estratégica de los recursos humanos. El sistema queda definido como un conjunto constituido por múltiples variables interdependientes que se potencian unas a otras y que se pueden combinar entre sí de diversas maneras, dando lugar a un número infinito de posibles

configuraciones. La gestión de recursos humanos no sólo está compuesta por prácticas, sino que éstas se inscriben en una filosofía, políticas y programas de los cuales se derivan una serie de procesos de gestión más operativos (Schuler, 1987).

Desde la perspectiva contextual, se propone un acercamiento más social, de tipo descriptivo, cuya aportación fundamental radica en la relación entre la función de recursos humanos y su medioambiente (Brewster, 1999).

No obstante lo anterior, el real aporte de estas áreas al interior de las organizaciones ha estado últimamente en cuestionamiento, es por esto que cabe preguntarse si la denominación "socio estratégico" tiene un verdadero correlato en el contexto nacional y específicamente en la industria de la Construcción.

### **La Cultura de la Construcción en Chile**

Según Chinowsky (2001), los cambios relacionados con la administración en la industria de la construcción a nivel mundial se dan de manera muy lenta, a diferencia de los cambios tecnológicos que sufren constantemente fuertes variaciones.

En Chile, según un estudio sobre el estado del desarrollo organizacional en empresas constructoras nacionales, realizado el año 2005, liderado por GEPUC y patrocinado por la Cámara Chilena de la Construcción, en la mayoría de estas empresas se percibe un control, dirección y toma de decisiones concentradas en el nivel más alto, con poca delegación. En este estudio además se indica que en ocasiones se buscan las ideas de los subordinados, a veces se les consulta antes de tomar decisiones sobre su trabajo y se emplean extensamente las recompensas monetarias. (Alarcón y otros, 2005).

Según Paredes (2004), en las empresas constructoras existe una delegación moderada de las actividades de revisión y control, por otra parte, el trabajo en equipo existe medianamente y los valores de la empresa no son conocidos por todos.

Alfredo Serpell, en un estudio realizado por la escuela de ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile (Serpell y otros, 1993), describe que las actividades de motivación del personal son creadas y manejadas

por administradores de obra y/o por los dueños de las empresas, sin mucha participación de especialistas del área de la motivación, como psicólogos o sociólogos. Por otro lado, se percibe una falta de claridad respecto a las metas organizacionales, producto de la inexistencia de planificación estratégica y la realidad de trabajar para el "día a día" o de proyecto en proyecto (Rojas, 2003). En la actualidad, dichas características se siguen constituyendo como un referente en la administración de recursos humanos de las empresas constructoras.

### **Hacia una aproximación al concepto de Innovación**

Probablemente la concepción más divulgada de la innovación proviene del reconocido economista austriaco Josep Alois Schumpeter. Para este autor, la innovación se caracteriza por ser un proceso iniciado por una idea que se desarrolla para crear nuevos productos y servicios o mejorar los que ya existen, en virtud del valor que el mercado le otorga, y de esta manera aumentar la rentabilidad. Schumpeter (1978) introduce la primera distinción entre invención, innovación y difusión: siendo la primera la creación de un producto o proceso en un momento determinado, la segunda la comercialización de este producto o proceso y la tercera la transmisión de ellos en el ámbito económico social (Calderón, 2010).

Para Peter Drucker la innovación es un factor clave para el desarrollo de los negocios, *"es la acción de dotar a los recursos con una nueva capacidad de producir riqueza"* (Drucker, 1986: 45). Según Triás de Bes (2011) existen varios mitos acerca de lo que es la innovación, uno de ellos, muy arraigado en nuestra sociedad, se refiere a que la innovación debe ser necesariamente un nuevo producto o servicio que debe impactar a la sociedad, casi rompiendo las reglas de lo conocido hasta ese momento. Lo anterior, conocido como innovación radical, no es la única forma de innovar, hay otras más paulatinas y sumamente necesarias como la innovación gradual o incremental. *"Hemos llegado a pensar que una innovación consiste en un nuevo producto, servicio o aplicación que deslumbra a todos y que redefine completamente las reglas del mercado"* (Triás de Bes, 2011:22).

Desde la perspectiva de la generación de alianzas, la innovación abierta se define como una estrategia en la forma como las empresas organizan, exteriorizan y mejoran la manera de innovar, colaborando con otras organizaciones (Calderón, 2010). Esta modalidad ofrece ventajas competitivas al reducir los riesgos y los costos de introducir nuevos

productos y servicios en el mercado.

González (2014) señala las distinciones según el Manual de Oslo, el cual categoriza la innovación como: de bienes o servicios, de procesos, de métodos de comercialización o de métodos organizacionales.

Desde otra mirada, se plantea la innovación incremental, como aquellas mejoras que se realizan a un producto, servicio o método existente, las cuales crean valor agregado sobre estos. Por último, la innovación radical se refiere a aplicaciones nuevas de una tecnología, cambio o introducción de un nuevo producto, servicio o proceso que no se conocía antes.

## Desarrollo

### Análisis del contexto actual: Recursos Humanos en la industria de la construcción

Si hoy preguntamos a cualquier trabajador o profesional de la construcción en Chile: ¿Cuál es el rol de recursos humanos en su empresa?, es altamente probable que el encuestado se refiera a una de las siguientes funciones clásicas: remunerar, seleccionar personal, capacitar personal y/o administrar beneficios. Difícilmente obtendremos una respuesta asociada a alguna función estratégica. ¿Por qué podría suceder esto? Según Dave Ulrich (2005), la idea actual sobre Recursos Humanos se asocia principalmente a lo que los profesionales del área hacen y menos a lo que aportan. Para abordar esta problemática, Ulrich (1997) desarrolló un modelo que se enfoca en ambos aspectos y que tiene por objetivo que estas áreas puedan crear valor y obtener resultados, centrándose principalmente en los aportes más que en la ejecución de las actividades propias. Este modelo se construye con dos ejes principales que representan los *centros de atención y las actividades de los profesionales de recursos humanos*.

El eje vertical representa en un extremo la atención centrada en el futuro/estratégico y en el otro extremo la atención centrada en lo cotidiano/operativo. Mientras que en un extremo del eje horizontal se distinguen las actividades orientadas hacia los procesos y por el otro, las actividades orientadas hacia la gente.

De acuerdo a esta matriz, señala Ulrich, se obtienen cuatro cuadrantes que obedecen a cuatro tipos de roles distintos. El primer rol se

denomina management de recursos humanos estratégicos, con una metáfora distintiva de *Socio Estratégico*. Al segundo rol se le denomina management de la infraestructura, con la respectiva metáfora de *Experto Administrativo*. El tercer rol corresponde al management de la contribución de los empleados y su metáfora es *Adalid de los empleados*. Finalmente el último rol es llamado management de la transformación y el cambio, y su metáfora *Agente de Cambio*.

Según la clasificación anterior, es posible señalar que las áreas de recursos humanos en la industria de la construcción han ejercido principalmente el rol de *Experto Administrativo*. En otras palabras, se enfocan primordialmente en la eficiencia operacional, mediante mejoras que tienen como fin administrar eficazmente el proceso de las remuneraciones, el control de las dotaciones y la correcta aplicación de la legislación laboral vigente. Una característica del rubro de la construcción es trabajar con presupuestos que involucran gran porcentaje de gastos generales asociados a la mano de obra directa e indirecta. Por lo anterior, estos departamentos han tenido que responder oportunamente a las exigencias derivadas del modelo de negocio propio de este rubro y en su mayoría han sido concebidos bajo el alero de las gerencias de administración y finanzas. De esta herencia quedan hoy vestigios muy presentes, principalmente en empresas de corte familiar, con un estilo de administración fuertemente orientado a la operación del negocio. A juicio de este autor, existe una paradoja organizacional no resuelta, que instala un discurso que reconoce en recursos humanos un valor estratégico para las compañías, pero en los hechos, siguen siendo medidos y valorados por su desempeño operativo. No hay estudios en profundidad que aborden el real impacto al negocio de la gestión de los recursos humanos en empresas constructoras chilenas, sin embargo, desde hace unos pocos años, se están realizando esfuerzos por medir ciertas variables, como por ejemplo, el aumento de la productividad en función de la capacitación laboral. Esta reciente línea investigativa está siendo liderada por entidades ligadas a la Cámara Chilena de la Construcción, como la Escuela Tecnológica de la Construcción (ETC) y la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT). Es un campo de investigación muy preliminar, pero que va en la dirección correcta.

Según algunos autores (Dolan y Raich, 2010), la gestión eficaz de los ejecutivos de recursos humanos modernos se basa principalmente en

una profunda comprensión de las tendencias actuales que surgen en un mundo complejo y volátil. Para estos autores, las tendencias que destacan son la aparición de nuevos roles, las relaciones laborales, la preocupación por la globalización y su impacto en los Joint Ventures internacionales, la preocupación por la conciliación de la vida laboral y personal, los programas diseñados para hacer frente a los cambios demográficos como la escasez de mano de obra, las constantes descentralizaciones, fusiones y adquisiciones empresariales y las innovaciones en la atracción y retención de talentos.

Pero ¿cómo podemos exigir a estos profesionales que puedan asumir tales desafíos si, probablemente, siguen inmersos la mayor parte del tiempo en cuestiones de carácter operativo?

Keith H. Hammonds propone una muy poco optimista respuesta en esta línea, en su artículo para la revista Fast Company (2005) “¿Por qué odiamos a Recursos Humanos?” declara abiertamente su total disconformidad por el actuar de las gerencias de personas, al tildarlos de “demorosos y rutinariamente inútiles”, “secuaces de la gerencia de operaciones” o derechamente “burocráticos”.

Entonces ¿cómo saber cuáles son aquellos aspectos de la gestión de personas que entregan valor en una empresa constructora? o ¿En qué medida recursos humanos está preparado para afrontar los desafíos actuales de la industria? Responder a estas interrogantes brindaría un haz de luz que permitiría iniciar nuevas investigaciones locales en este u otros rubros.

### **Estudio de Caso: Recursos Humanos liderando la innovación en una empresa constructora.**

¿Cómo entonces llega recursos humanos a ser verdadero *Socio Estratégico* en una empresa constructora? A continuación se describe en términos generales una experiencia real que intenta aportar a la respuesta de esta interrogante.

A principios del año 2014, se inicia en la empresa constructora Bravo Izquierdo LTDA. un proyecto de Innovación financiado por la Corporación de Fomento a la Producción (CORFO) y la Corporación de Desarrollo Tecnológico de la Construcción (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción. Bravo Izquierdo es una empresa constructora con

más de 40 años en el mercado que principalmente desarrolla obras de edificación en el ámbito público y privado. Para impulsar este proyecto, la gerencia general solicita a la gerencia de recursos humanos que lidere un proceso de implantación de una cultura de innovación.

La metodología utilizada para implementar un sistema de gestión de la innovación es propuesta por la Asociación de Industria Navarra (AIN), quienes colaboran directamente en el programa impulsado por la CDT. La metodología “*Innovación en 8 pasos*” desarrolla secuencialmente los conceptos de: estrategia, creatividad, vigilancia competitiva, gestión de proyectos, financiación, aseguramiento, explotación y gestión del conocimiento (Asociación de Industria Navarra, 2013).

Con este escenario, la gerencia de recursos humanos inicia el proceso para relevar una estructura organizativa capaz de enfrentar los desafíos que significaba este proyecto. Se definen dos grupos de acción y un enlace coordinador, cada uno con responsabilidades sumamente definidas. El **Comité de Innovación** es el responsable de desarrollar la estrategia general de Innovación, aprobar el presupuesto y las actividades del proyecto. El **Equipo de Trabajo** ejecuta las actividades del proyecto, coordina las acciones de una campaña de innovación en obras y oficina central, además de proponer nuevas actividades a lo largo del año. El **Líder de Innovación** coordina las acciones generales de innovación entre los dos equipos constituidos, mantiene la relación con las distintas entidades, supervisa los avances del proyecto y gestiona los requerimientos con los consultores externos. Este rol está representado por el gerente de recursos humanos.

Para implementar una campaña de innovación fue necesario recoger de los propios trabajadores, obreros y profesionales, la mayor cantidad de ideas en torno a un foco fundamental originado a partir del mapa estratégico de la empresa, he aquí un primer eslabón concreto entre la estrategia de la alta gerencia y recursos humanos. El comité de innovación determinó trabajar sobre el objetivo estratégico “aumento de la productividad”, puntualizando dos retos en los cuales se focalizarían las ideas recibidas.

El primer reto buscó ideas sobre nuevas tecnologías y materiales con gran potencial de hacer el trabajo más rápido, más seguro y con mejores

resultados. Un segundo reto trataba de resolver la falta de materiales correctos, las pérdidas de materiales y su mal uso en obra. Para efectos de consolidar la información, se utiliza una plataforma on line colaborativa diseñada especialmente para albergar las ideas de forma ordenada, y así compartirlas, comentarlas y aplaudirlas. Para el lanzamiento se elabora un video corporativo en que los principales actores fueron los propios trabajadores, cuyo objetivo fue promover la participación de toda la organización mediante un mensaje de parte de los socios y la alta gerencia de la empresa.

Para dar inicio a la campaña se definieron una serie de comunicados organizacionales, reuniones y actividades en obra y oficina central bajo el concepto central "Buenas Ideas". Al cabo de un mes, se recibieron 115 ideas entre los dos retos y más de 1200 visitas al sitio. Finalmente se seleccionan 6 proyectos que ingresan a una etapa de estudio en detalle. En el primer semestre del 2015, el equipo de innovación analiza el proceso implementado con sus beneficios y oportunidades de mejora. Dados los resultados de la primera campaña, la gerencia general decide repetir la experiencia, obteniendo a fines de Junio del 2015, un total de 86 ideas en dos nuevos retos, sumando 887 visitas al sitio. En esta ocasión, los desafíos estuvieron enfocados en la sustentabilidad y la eficiencia operacional. Las ideas seleccionadas en ambas campañas conforman un portafolio de

proyectos para el sistema de innovación en Bravo Izquierdo, este set de propuestas será rigurosamente estudiado para determinar su factibilidad técnica y económica en una próxima etapa, que tiene por objetivo el desarrollo de prototipos con sus respectivas mejoras y su inclusión en los procesos de la empresa. Este nuevo rol de Recursos Humanos permite abrir un nuevo espacio de gestión, que utiliza la innovación para conectar con la estrategia organizacional.

### Conclusiones

La idea que el gerente o responsable máximo de recursos humanos sea el Líder de innovación o en su defecto, tenga un rol protagónico, tiene importantes implicancias para una organización. El rol tradicional operativo da paso a una nueva concepción del área, que permite un despliegue de nuevas competencias y habilidades para concretar los objetivos de innovación. En general las áreas de gestión de personas disponen de conocimiento clave y de mecanismos para apalancar este proceso: la administración de las comunicaciones internas, la capacitación, los estudios de clima y cultura, la administración de incentivos y evaluaciones de desempeño, entre muchos. Bien enfocados estos mecanismos permiten desarrollar una cultura de innovación y al mismo tiempo posicionar al área.

El nuevo rol recursos humanos, situándolo como *Socio Estratégico*



y *Agente de Cambio*, según el modelo de Ulrich, promueve un giro en la concepción clásica que permite articular el proceso de toma de decisiones y generar la sinergia para cumplir los objetivos estratégicos de la organización, mediante la gestión de la innovación como pilar fundamental. Siguiendo la teoría de Ulrich, los profesionales de recursos humanos que logren aportar valor, lograrán finalmente conectar con la alta gerencia, creando valor para la organización. Las áreas de recursos humanos pueden cumplir un rol estratégico, sin olvidar su rol operativo cotidiano, este balance es fundamental y debe producirse de manera paulatina, para no alterar una cultura organizacional más bien conservadora en el sector de la construcción.

### Referencias Bibliográficas

1. *Cámara Chilena de la Construcción (2014). Informe MACH, Macroeconomía y Construcción. 41. 29. Fuente: <http://www.cchc.cl/>. (Recuperado el 08-09-2015).*
2. *Cuadra-Peralta, A., Veloso-Besio, C. (2010). Grado de supervisión como variable moderadora entre liderazgo y satisfacción, motivación y clima organizacional. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 18, 15-25.*
3. *Ulrich, D. y Brockbank, W. (2005). La propuesta de valor de recursos humanos. Barcelona: Deusto.*
4. *Delery, J. y Doty, D. (1996). Modes of Theorizing in Strategic Human Resource Management: Test of Universalistic, Contingency, and Configurational performance predictions. The Academy of Management Journal. 39. 802-835.*
5. *Becker, B. y Gerhart, B. (1996). The Impact of Human Resource Management on Organizational performance: Progress and Prospects. Academy of Management Journal, 39.779-801.*
6. *Brewster, C. (1999). Strategic Human Resource Management: the value of different paradigms. Management International Review. 39. 45-64.*
7. *Stewart, T.A. (1996). Taking on the last bureaucracy People need People –But Do They Need Personnel? It's Time for Human Resources Departments to Put Up or Shut Up. Fortune. Fuente: <http://archive.fortune.com>. (Recuperado el 08-09-2015).*
8. *Chinowsky, P. (2001) Construction management practices are slowly changing. Leadership and Management in Engineering, 7, 17-22. Fuente: <http://ascelibrary.org>. (Recuperado el 08-09-2015).*
9. *Alarcón, L. F., Pavez, I., Bascuñan, C., y Diethelm, S. (2005). Diagnóstico organizacional en empresas constructoras chilenas. IV SIBRAGEC- I ELAGEC, Contrucao na América Latina: inclusao e modernizacao, Porto Alegre, Brasil, October, 24-26.*
10. *Paredes, J. C. (2004). Diagnóstico de la integración de los sistemas de gestión en empresas constructoras. Santiago, 2004. 231p Memoria de título – Escuela de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile.*
11. *Serpell, A., Maturana, S., Verbal, R. y Peralta, A. (1993) “Características del trabajador de la construcción chileno”. Santiago. 213p Proyecto Fondecyt 91-0784, Departamento de Ingeniería y Gestión de la Construcción, Pontificia Universidad Católica de Chile.*
12. *Rojas, E. (2003). Labor productivity drivers and opportunities in the construction industry. Journal of Management in Engineering. 19.78-82.*
13. *Schumpeter, J. (1978) Teoría del desenvolvimiento económico. Fondo de Cultura Económica, México.*
14. *Calderón, M. (2010). El valor estratégico de los acuerdos de colaboración para la adquisición de conocimiento en innovación abierta: Un análisis del sector de las TIC en España. Fuente [www.scielo.cl](http://www.scielo.cl). (Recuperado el 08-09-2015).*
15. *Drucker, P. F. (1986). La innovación y el empresariado innovador: la práctica y los principios. Edhasa. España.*
16. *Trías De Bes, F., y P. Kotler. (2011). Innovar para ganar. Ediciones Urano, Barcelona.*
17. *González, J., García, L., Lucero, C. y Romero, N. (2014). Estrategia y cultura de innovación, gestión de los recursos y generación de ideas: prácticas para gestionar la innovación en empresas. Pensamiento & Gestión. 36, 109-135. Fuente [www.scielo.cl](http://www.scielo.cl). (Recuperado el 08-09-2015).*
18. *Ulrich, D. (1997). Recursos Humanos Champions. Buenos Aires: Gránica.*
19. *Dolan, S y Raich, M. (2010). La gestión de las personas y los recursos humanos en el siglo xxi: cambio de paradigmas, roles emergentes, amenazas y oportunidades. Revista de Contabilidad y Dirección. 10.35-52. Fuente: [http://accid.org/revista/documents/ilovepdf.com\\_split\\_2\\_pp\\_35-52.pdf](http://accid.org/revista/documents/ilovepdf.com_split_2_pp_35-52.pdf). (Recuperado el 08-09-2015).*
20. *Hammonds, K (2005). Why we hate HR. Fast Company. 97.40-47*
21. *Asociación de la Industria Navarra (2008). Guía práctica. La gestión de la Innovación en 8 pasos. Fuente: [http://www.fundacionede.org/gestioninfo/docs/contenidos/\\_8pasosinnovacion\\_.pdf](http://www.fundacionede.org/gestioninfo/docs/contenidos/_8pasosinnovacion_.pdf) (recuperado el 13-10-2015).*

# CARRERA PROFESIONAL DE ADMINISTRADOR DE INDUSTRIAS

**NUEVO INGRESO**  
**Primer Semestre 2016**

Con **Diploma de Especialización** en una de las  
siguientes áreas de interés:

1. Gestión de las Personas
2. Gestión de la Innovación y el Emprendimiento



## INFORMACIÓN

Srta. Natalia Romero Hernández

**E-mail:** natalia.romero@usach.cl

**Fono:** (56-2) 27 18 05 27

[www.adin.usach.cl](http://www.adin.usach.cl)





## Los factores psicosociales y su relación con las enfermedades mentales

*The mental illness between psychosocial factors risks.*

Edición N° 24 – Noviembre de 2015

Artículo Recibido: Septiembre 02 de 2015

Aprobado: Noviembre 16 de 2015

### AUTORES

#### Ruby Verano Quitian

Estudiante y practicante de investigación de Psicología, Universidad Piloto de Colombia.

Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: ruby-verano@upc.edu.co

#### Carlos Garavito Ariza

Magister en Educación Universidad Pedagógica Nacional. Psicólogo Universidad Católica de Colombia, Director Nacional Red Nacional de Laboratorios de Psicología. Docente – Investigador en factores de riesgo

psicosocial en poblaciones vulnerables, educación y violencia.

Bogotá, Colombia.

Correo electrónico: cgaravitoariza@gmail.com

### RESUMEN

El objetivo de esta revisión teórica pretendió detallar a través de las referencias bibliográficas, artículos científicos y libros de salud mental en donde se evidenció que los factores psicosociales tienen un grado alto de dependencia en las enfermedades de salud mental, afectando a los universitarios en diferentes escenarios, como: familiares, sociales, y laborales. Del mismo modo manifestándose en síntomas como físicos, y psicológicos, el primero se puede evidenciar en dolor de cabeza, Fatiga, y trastorno cardiovascular, presión arterial entre otros y en el segundo presentándose en depresión, estrés, angustia y ansiedad. Dando como resultado una relación estrecha entre factores psicosociales y las enfermedades mentales en los estudiantes universitarios.

**Palabras Claves:** factores de riesgo psicosociales, salud mental, estrés, depresión estudiantes universitarios.

## ABSTRACT

Through the detail than references of the literary and then relationship between psychosocial factors in the mental illness occurs, that affects make change at community as a colleges universities, in different steps, like such as family, social, and labor. Manifesting as physical symptoms and psychological, these things are the first of you can definitive evidenced by headaches, fatigue, and cardiovascular disorder, high blood pressure among others like depression, stress, anguish, anxiety. Noting a relationship between the interaction of psychosocial factors and mental illness, research by the students and selective literature reviews.

**Keywords:** psychosocial risk factors, mental health, stress, depression college students.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día numerosos estudios hacen referencia a la importancia de los riesgos psicosociales que afectan la salud mental. Entre los cuales se mencionan los siguientes: Condiciones de trabajo psicosociales y desgaste psíquico en trabajadores de diversos sectores empresariales de Centro-Oriente, Suroccidente y región Caribe en Colombia 2014, otro estudio es la Identificación de factores psicosociales de riesgo en una empresa de producción 2009, también esta investigación realizada en 2015 Indicadores de salud mental asociados a riesgo psicosocial laboral en un hospital público y Factores psicosociales de la depresión entre otros.

Esto se da por la época actual de la globalización, en donde la tecnología, el consumismo desaforado, la innovación, la investigación, la eficacia y la optimización entre otras desempeña un papel importante dentro de la vida del sujeto, donde este individuo tiene que desarrollar más destrezas y habilidades adaptándose a todas estas transformaciones impactando de manera negativa su salud mental. Según (Hernández, 2007 citado por (Bones, Gonzales, Vallebuona, 2014).

En la actualidad hablar de salud mental se refiere a un estado de bienestar, donde el individuo responde a las necesidades del medio ambiente o contexto que interactúa proporcionando así todas las

capacidades propias del sujeto, atendiendo a situaciones estresantes normales del diario vivir, siendo una persona capaz de ser productiva y cooperativa en sociedad. En otras palabras la salud no es solamente la ausencia de enfermedad sino también un estado adecuado tanto físico, emocional y social en el que el sujeto acciona. (Organización mundial de la salud, OMS, 2013).

Por otro lado los factores de riesgo psicosociales es definido por la (OIT y la OMS) como riesgo psicosocial dados en la interacción y proceso que se dan en las tareas laborales dentro de una organización, afectando en diferentes ambientes sociales como la familia y las practicas socioculturales del individuo. (Moreno y Báez, 2010)

De acuerdo a lo anterior las tareas cotidianas afecta positiva o negativamente al individuo en este caso, el trabajo es una labor diaria, es una conducta aceptada por la sociedad y un sustento para el individuo, que de una forma inadecuada ha sido considerado desde mucho tiempo atrás un riesgo para la salud. En la época actual por crecimiento del mercado y la globalización, las condiciones laborales se han vuelto más exigentes y competitivas causando desgaste en el trabajador tanto físico como mental. (Víctor H. Charria O., 2011). Por lo tanto los accidentes laborales son causados por diferentes factores, atribuyéndole uno de ellos a los errores humanos, como: la predisposición que tiene los trabajadores, la fatiga de largas jornadas, también por no atender las normas de seguridad y además por fallas de la organización. (Rentería Ospina, Tenjo, 2009). Por eso emerge la psicología ocupacional, que es la minimización de los riesgos laborales y el estrés que se presenta en este, por lo que la salud se ha estudiado más en costos que en consecuencias. (Aldana, 2003). La finalidad de la psicología ocupacional es de mantener el bienestar del empleado físico y psicológico y a inducir a mejor la calidad de vida de los miembros de la organización por parte de los profesionales. (Aldana, Lima, Casanova, 2003). Los accidentes laborales, son frecuentemente relacionados por los factores económicos, cargas laborales, sociales etc. La investigación busca los factores de riesgo psicosociales, que son recurrentes en el trabajo, un estudio realizado en Colombia reafirma lo dicho para esto escogieron una muestra de 78 personas empleadas en un empresa de Cali donde los cargos son de área de producción y despacho en una organización productiva. Se tuvo en cuenta edad, sexo, estado civil, educación. Se les aplicó un

cuestionario de riesgos psicosociales. El área de producción, fué la que reportó mayor número de personas en accidentes laborales de Según (Rentería, Fernández y Rodríguez, 2009). Entonces se sabe que el estrés laboral deteriora la salud física y psicológica, influyendo en el individuo impactando sobre este de forma negativa, La salud ocupacional se encarga en equipar las habilidades y poner en el puesto el talento humano, se puede decir que la inadaptación al puesto de trabajo, las largas jornadas y la excesiva exigencia laboral, son capaces de generar estados emocionales negativos y estrés. (Vilas y Sotolongo, 2003) como es el trastorno de depresión y ansiedad Según (American Psychiatric Association, 2002) los trastornos mentales de mayor prevalencia son los del estado de ánimo y ansiedad y prevalece más en la mujeres que en los hombres. Un estudio realizado en diferentes ciudades de Colombia detalla la participación 181 hombres y 309 mujeres. Se tuvieron en cuenta los factores como el sexo, la edad, estado civil, estado social y ocupación. Los resultados arrojaron que el trastorno con mayor prevalencia es el depresivo mayor, seguido trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de angustia, trastorno de fobia social.

Según (Carvajal y Caro, 2012) los factores psicosociales también pueden verse evidenciados en las tareas diarias estudiantiles que se asimilan como las labores comprendidas de una organización de aprendizaje. El adaptarse al círculo social, el ser aceptado, tener rendimiento en los trabajos, y demás hacen universitarios tenga ideación suicida, y por supuesto está conectado con todos los ambientes, familiar, social, individual, la mala interacción entre estas esferas y falta de oportunidades en los estudiantes genera pobreza, violencia, discriminación, y hasta el consumo de drogas ilegales. Dejando a los jóvenes sin poder afrontar la situación de forma adecuada. Evidenciando síntomas como cansancio físico estrés y sentimientos de desesperanza. se entiende que el mundo actual de hoy es más rápido y exigente, por lo cual los jóvenes, viven más deprisa por la era de globalización y la tecnología. Este mundo cambiante donde el estilo de vida, también se ha visto permeado por la inadecuada alimentación, sedentarismo, consumo de alcohol, y sustancias ilegales. Trae consecuencias para la salud más específicamente se relaciona con el trastorno cardiovascular (Figueroa - López 2011 citando a Hernández y García, 2007; Joyner y Green, 2009). Este está dado por estilo de vida, y los genes que en este caso los llamaron modificables al estilo de vida, y los no modificables a los genes, en primero se hacen referencia a las



prácticas culturales como el sedentarismo, la alimentación, dietas, grasas cigarrillo la ingesta de alcohol y sustancias ilegales, y en el segundo se refiere a la raza, edad, sexo, y antecedentes familiares de la persona. Por el lado fisiológico afectando el musculo del corazón y por el lado psicológico causando estrés. Reafirmando con esta investigación donde escogieron una población de estudiantes universitarios en los cuales participaron 110. Los cuales fueron divididos en 52 participantes con antecedentes familiares de hipertensión y 58 participantes que no tenían antecedentes familiares de hipertensión. Se tuvieron en cuenta factores modificables como la conducta, estilo de vida dieta, ejercicio y factores no modificables como lo genético, sexo edad y antecedentes familiares. Para el estudio se utilizó equipo de medición automática computarizado de la presión sanguínea y de la tasa cardiaca modelo SD-700A de American Biotec Corporation. Concluyendo que las personas más propensas



para sufrir el trastorno cardiovasculares eran las mujeres que estaban expuestas a consumir alta ingesta de sal en los alimentos, frecuencia en las comidas chatarra, antecedentes familiares y también consumían al alcohol y sustancias ilegales, para los hombres están dadas las mismas condiciones el sedentarismo, el consumo de alcohol, el cigarrillo, y tener antecedentes familiares, estaban más propensos a sufrir el desarrollo degenerativo del miocardio. (Palmero, Díez, Diago, 2007).

Por otro lado en (Revista Salud Pública, 2013). Describe el consumo de sustancias ilegales no se debe sólo a un único factor sino más bien a la suma de varias circunstancias y que son de aspectos fisiológicos, psicológicos que obedecen a los contextos como familiares, grupales, escolares y sociales. Como ya se ha descrito antes, por ende favoreciendo el abuso de estas sustancias.

En la salud mental en la encuesta realizada en Colombia en el año 2003 arrojó, que en el abuso del alcohol y las sustancias legales como ilegales, están directamente relacionada en 11.1% en la población prevaleciendo el trastorno que se ubica en el tercer puesto más importante del país en los rangos de edades 18 y 29 en universitarios según (Ministerio de la Protección Social; 2003).

Esta investigación confirma lo anterior expuesto. Se realizó en 763 estudiantes (46.5% hombres e 52.4% mujeres, de una universidad de Cali Colombia privada) se llevó a cabo encuestas de factores de riesgo de drogas, entre ellas la marihuana, opiáceos, estasis. De estratos socioeconómicos medio alto donde se tuvo encuentra su edad estado civil. Los resultados arrojados fueron que la droga mayormente es la marihuana seguida por el éxtasis los opiáceos y la coca que es la última los jóvenes de la muestra dicen a ver consumido la droga presión de sus iguales. (Torres, y Rodríguez, 2007)

### Conclusiones.

Se puede inferir que los factores psicosociales tiene una estrecha relación con las enfermedades de la salud mental. Que el estar enfermo tanto físicamente como mental, es un puente entre las esferas familiares, sociales, laborales, que son las tareas e interacciones que se da en estas inadecuadamente. Por lo tanto al no poder responder a las exigencias del entorno el instinto de supervivencia se mantiene intermitente (lucha y huida) si esto es frecuente, emerge el estrés que es cuando el sujeto presenta síntomas como fatiga, cansancio, dolores musculares, entre otras. Si no hay una atención oportuna a estas circunstancias Con el tiempo y gracias su permanencia se relaciona con trastornos depresión ansiedad, cardiovasculares y más.

### Referencias Bibliográficas

1. Bones, k. Muntaner, C. Solar. O, Borel. Carmen. (2014). Clase social, factores de riesgo psicosocial en el trabajo y su asociación con la salud autopercebida y mental en Chile. Vol. 30.No 10. Pag. . 2219-2234. fuente. <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n10/0102-311X-csp-30-10-2219.pdf>.
2. Organización Mundial de la Salud. (2013) Atención en salud mental en los países en desarrollo: análisis crítico de los resultados de las investigaciones fuente. [http://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/)

3. Báez y Moreno (2010), *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*, Madrid, consultado el 26 de marzo de 2013, en, <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PROFESIONALES/ factores%20 riesgos%20psico.pdf>
4. Charria O, Víctor H., Sarsosa P, Kewy V., Arenas O, Felipe. *Factores de riesgo psicosocial laboral: métodos e instrumentos de evaluación* Revista Facultad Nacional de Salud Pública [en línea] 2011, 29 (Diciembre-Sin mes) : [Fecha de consulta: 16 de noviembre de 2015] Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12021522004>> ISSN 0120-386X
5. Rentería, J., Fernández, E., Tenjo, A. (2009). *Identificación de factores psicosociales de riesgo en una empresa de producción*. Colombia. Vol. 5 No. 01. Pág. 161-175. Fuente: [ww.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc\\_pdf/diversitas\\_9/vol.5no.1/articulo\\_pdf](http://ww.usta.edu.co/otraspaginas/diversitas/doc_pdf/diversitas_9/vol.5no.1/articulo_pdf)
6. Lima, L. Aldana, L. Casanova, P. (2003). *Influencia del estrés ocupacional en el proceso salud y enfermedad*. Cuba. Vol. 6. No. 2 pág. Fuente: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S0138-65572003000200011&lng=es&nrm=iso&tng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0138-65572003000200011&lng=es&nrm=iso&tng=es)
7. Rentería V, Ospina, J E; Tenjo M., A María and Uribe R, Ana Fernanda. *Identificación de factores psicosociales de riesgo en una empresa de producción*. Diversitas [online]. 2009, vol.5, n.1 [cited 2015-11-16], pp. 161-175. Available from: <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-99982009000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982009000100013&lng=en&nrm=iso)>. ISSN 1794-9998
8. Mompo, L. Sotolongo vila Gilda et al. *Influencia del estrés ocupacional en el proceso salud- enfermedad*. Rev Cub Med Mil [online]. 2003, vol.32, n.2 [citado 2015-11-16], pp. 0-0. Disponible en: <[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572003000200011&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572003000200011&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 1561-3046.
9. American Psychiatric Association, (2002) *Idiagnostic and estatistical manual of mental disorders DSM –IV-TR* Washington, DC: s. n
10. Carbajal, G, Caro, C. (2012). *Familia y escuela: escenarios de prevención de la conducta suicida en adolescentes desde la disciplina de enfermería*. Universidad nacional. Colombia. Vol. XXX No 3. Pág. 102-117. Fuente: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/39968/41869>.
11. Lopez-figeroa, A. (2011). *Factores de riesgo psicosociales asociados a los trastornos cardiovasculares en estudiantes universitarios*. España. Vol. 27 No 3, Pág. 739-744. Fuente: [file:///C:/Users/lpsico10/Downloads/135331-517211-1-SM%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/lpsico10/Downloads/135331-517211-1-SM%20(1).pdf)
12. Carrion, M. Gutierrez, A. López, Francisco. (2014). *Condiciones de trabajo psicosociales y desgaste psíquico en trabajadores de diversos sectores empresariales de Centro-Oriente, Suroccidente y región Caribe en Colombia*. Científica Salud Uninorte. Colombia. Vol. 30. No 3. Pag. 311-322. Fuente: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/7091/7013>
13. Cogollo, Z., Arrieta, K., Blanco, S. (2011). *Factores psicosociales asociados al consumo de sustancias en estudiantes de una universidad pública*. Colombia. vol. 13. No 3. Pág. 470-479 Fuente: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v13n3/v13n3a09>
14. Vincenzi, A., Bareilles, G. (2011). *Promoción de la salud y prevención escolar del consumo de drogas en contextos de vulnerabilidad social*. Argentina. Vol.14 No 3 pág. 577-600. Fuente: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v14n3/v14n3a08>
15. Varela, M, Torres, A., Rodríguez, E. (2007). *Consumo de sustancias psicoactivas ilegales en jóvenes: factores psicosociales asociados*. Colombia. Vol. 3, No 8 pág. 3145 Fuente: <http://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/pensamientopsicologico/article/viewFile/70/207>



# Licenciatura en **ORGANIZACIÓN** y Gestión **Tecnológica**

**NUEVO INGRESO  
PRIMER SEMESTRE  
DE 2016**



## **Contacto:**

**Srta. Natalia Romero**

**(56-2) 27 18 05 27**

**natalia.romero@usach.cl**

**[www.logt.usach.cl](http://www.logt.usach.cl)**

**ACREDITADA POR 5 AÑOS**

Agencia Acreditadora

ACREDITA C.I.

desde junio 2015 a junio  
de 2020





## Las redes: un modelo organizativo para contrarrestar la fragmentación institucional del sistema de salud en la Argentina

*Networks: an organizational model to counteract institutional fragmentation of the health system in Argentina.*

Edición N° 24 – Noviembre de 2015

Artículo Recibido: Septiembre 08 de 2015

Aprobado: Noviembre 14 de 2015

### AUTORAS

#### **María Crojethovic**

Dra. Investigadora-Docente, Instituto del Conurbano, Universidad Nacional General Sarmiento.

Los Polvorines, Argentina.

Correo electrónico: mcroje@gmail.com

#### **Ana Ariovich**

Mgter. Investigadora-Docente, Instituto del Conurbano, Universidad Nacional General Sarmiento.

Los Polvorines, Argentina.

Correo electrónico: anariovich@yahoo.com.ar

### RESUMEN

La noción de redes de servicios ingresa al campo de la salud a mediados de los 90 para superar la fragmentación de los sistemas de atención. No obstante, la elaboración de un desarrollo teórico e instrumental que permita abordar a las redes de salud dando cuenta de la complejidad de las organizaciones que las integran, parece estar aún pendiente. El trabajo elabora un instrumento que permite relevar las redes de organizaciones complejas de salud y analizar su alcance y cobertura, en un escenario local. Para ello, se revisa críticamente y se articula la perspectiva de las Organizaciones Complejas con la de las Redes Organizacionales, ambas enmarcadas en la Teoría de las Organizaciones.

**Palabras Claves:** Redes, Salud, Organizaciones, Instrumento metodológico.

## ABSTRACT

The concept of policy networks was introduced in the health field in the mid 90's to overcome the fragmentation of the care system. However, making a theoretical and instrumental development to address the health networks, according the complexity of organizations, is still pending. This work provides an instrument to reveal and study the networks of complex health organizations by analyzing their scope and coverage in a local context. For this reason, it is critically reviewed and articulated the perspective of Complex Organizations with the Organizational Networks, both framed within the Organizational Theory.

**Keywords:** Networks, Health, Organizations, methodological tool.

## INTRODUCCIÓN

### Los debates de las redes de servicios en el campo de la salud

Dos grandes tradiciones teóricas -una europea y otra norteamericana- han liderado los desarrollos conceptuales sobre redes de políticas: la teoría en subsistemas y comunidades políticas y la teoría inter organizacional. La primera pertenece al campo de la ciencia política y alberga distintas perspectivas: desde aquella que considera a las redes como un "modelo estratégico de gestión de políticas" (1) a la que las concibe como un "modelo de gobernabilidad" (2). La teoría inter organizacional, en cambio, se enmarca dentro de la sociología organizacional y se centra en las relaciones entre las organizaciones (3).

Ambas corrientes coinciden en identificar ciertos atributos como fundamentales en la conformación de redes de políticas públicas: una diversidad de actores con estrategias y metas propias, intereses comunes en referencia a una política y vínculos complejos de interdependencia. En consonancia con esta definición, las dos escuelas han articulado postulados de la "teoría de la elección racional" con supuestos "institucionalistas" para explicar el funcionamiento de tales redes, destacando factores como las reglas, las rutinas informales, los intercambios de recursos y los vínculos organizacionales que estructuran las interacciones (3, 4).

Las redes suponen además, un modelo organizativo multinstitucional que presenta ciertas particularidades (5). La estructura organizativa se basa en mecanismos contractuales entre instituciones que se integran

como corresponsables en procesos de trabajo destinados a satisfacer necesidades de terceros; contando con nodos, en los que circula la información y decisión necesaria, articulan relaciones contractuales y técnicas. En línea con esta argumentación, las redes pueden ser especializada o redundantes descentralizadas: mientras que en las primeras los actores acuerdan complementarse y aprovechar las facilidades de la especialización de cada parte, en las segundas coexisten actores institucionales que producen los mismos productos o servicios de manera simultánea para reducir riesgos (5).

En el ámbito de la Salud, la noción de redes ingresa como estrategia de manera más reciente, recuperando los planteos más generales acerca de la formación y gestión de las "redes de políticas. La primera referencia en la literatura la encontramos en el trabajo de Shortell et al. (6), quienes propusieron superar la fragmentación de los sistemas de atención de salud norteamericanos mediante el desarrollo de sistemas integrados de servicios de salud que configuraran un continuo coordinado de servicios para una población definida.

En la región iberoamericana, particular resonancia ha alcanzado la propuesta de un grupo de expertos de la Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba. Desde una perspectiva procesual, estos especialistas plantean un gradiente fragmentación-integración entre los servicios sanitarios con la eficiencia y efectividad aceptables para determinado momento tecnológico e histórico social: a medida que un sistema





se aproxime a la integración, se hace posible la gestión y entrega de servicios de promoción, de prevención, de diagnóstico, de curación, de rehabilitación y de reinserción social a lo largo del tiempo y a través de los diferentes niveles (7). En una dirección similar, Vázquez Navarrete y Vargas Lorenzo (8) presentan a las redes como un modelo de articulación de esfuerzos de distintas organizaciones para ofrecer un continuo de servicios a una población definida, con el objetivo de incrementar la eficiencia y la efectividad en la provisión de prestaciones, mejorar el acceso a los servicios y alcanzar una integración asistencial.

La temática de redes en salud ha recibido un tratamiento sistemático también en el ámbito más local. Luego de un análisis crítico de la fragmentación del sistema público brasileño, Mendes (9) propuso la construcción de sistemas integrados de salud para articular los territorios sanitarios y la gestión de la clínica, estructurados en base a ciertos elementos: economía de escala, calidad, acceso, integración horizontal y coordinación de los distintos niveles por la atención primaria. Con el foco puesto en las relaciones sociales, Rovere (10) desarrolla -en cambio- un concepto vincular en el que las redes de salud constituyen formas de articulación multicéntrica que conectan a las personas a través de vínculos solidarios, atendiendo a la heterogeneidad. De manera similar, enfatizando las dimensiones sociales en las redes de salud, Dabas y Perrone (11) las plantean como sistemas abiertos, multicéntricos y heterárquicos que permiten interacciones dinámicas entre integrantes de un determinado colectivo y los pertenecientes a otros colectivos; potenciando recursos y la creación de alternativas novedosas, estas redes

facilitan la resolución de problemas y la satisfacción de necesidades.

Por último, hay que destacar que los organismos internacionales de salud han comenzado a promover la conformación de redes desde mediados de la década pasada. En este marco, la Organización Mundial de Salud (OMS) sostiene que las Redes Integradas de Servicios (RIS) posibilitan la "...gestión y entrega de servicios de salud de forma tal que las personas reciban un continuo de servicios preventivos y curativos, de acuerdo a sus necesidades a lo largo del tiempo y a través de los diferentes niveles del sistema de salud" (12). Una mayor complejidad asignan la OMS y la OPS a la conformación de Sistema Integrados de Servicios de Salud (SISS), ya que éstos involucran -además de redes- atributos sistémicos como gobernanza, financiamiento y mecanismos de pago, sin restringirse únicamente a cuestiones vinculadas a la prestación de servicios (13).

Tanto las RIS como los SISS articulan de manera estratégica servicios con distinta jerarquía y nivel de complejidad en el territorio (14), Otorgando a la atención primaria (APS) un papel central como coordinadora de una respuesta amplia para garantizar la continuidad de las prestaciones en una escala mayor -mejorando relaciones de costo beneficio-.

### **Problematizando la noción de redes de servicios de salud**

Para captar el fenómeno de estudio de forma holística, y que esto se vea reflejado en la elaboración del instrumento, es preciso realizar una revisión crítica de los principales componentes de las redes: sus organizaciones.

Las organizaciones de salud se diferencian de las otras por su tipo de **estructura compleja**, por un lado están atravesadas por una maquinaria burocrática (15), por el otro, presentan una vasta variedad de profesionales. Estos últimos realizan actividades coordinadas por una estructura administrativa secundaria -no por ello menos importante- capaz de otorgar libertad de acción a esos profesionales (16, 17, 18); cabe aclarar que la fuente de esta autonomía está estructurada por las asociaciones de profesionales (16). En esta composición -a veces incompatible- radica para Etzioni la complejidad (19), debido a que la sobrevivencia de las organizaciones en salud depende de la combinación del comportamiento administrativo y del conocimiento y habilidades de los profesionales (18).

Otro aspecto particular en estas organizaciones refiere a su estructura de control: dentro de la dimensión administrativa viene dado por la estructura formal y las normas de autoridad, mientras que en el grupo de profesionales son los mismos colegas quienes generan un tipo de control autorregulado. Paralelamente, el tipo de poder y autoridad que los profesionales portan no es otorgado por la estructura jerárquica organizacional, sino que proviene “del saber experto” o “conocimiento específico” que emana de las tareas que desarrollan (15).

Freidson a su vez, añade complejidad a las organizaciones de salud al comparar las líneas de autoridad que albergan. Cuando se requiere un trabajo experto (y creativo) no hay una sola línea de autoridad, ya que los médicos pueden intervenir en muchas áreas del hospital a pesar de que no tienen jurisdicción administrativa formal o autoridad (17). La autoridad es más bien de naturaleza compartida, por un lado, está el poder del profesional o “el experto”, por el otro, está el poder del político administrativo, y muchas veces el profesional también puede ser administrador.

Por otra parte, en estas estructuras el núcleo de operaciones (es decir los profesionales o expertos) es el soporte de la organización, mientras que la tecno-estructura y la línea media (control administrativo) no están muy elaboradas. Surge a menudo, entonces, la convivencia de dos tipos de jerarquías administrativas paralelas: una democrática ascendente para los profesionales -encarnada en la ley de los profesionales de la carrera hospitalaria- y otra burocrática maquina, descendente, para el staff administrativo que responde a la tecno-estructura -encarnada en la ley de los trabajadores de la carrera de personal del Estado- (18). Si bien estas organizaciones están atravesadas por dicho poder ascendente y descendente, también presentan un poder lateral u horizontal que ejercen los miembros de la organización que no poseen una posición de poder definida formalmente; es decir, todos sus actores tienen algún nivel de poder y la capacidad de influir en el desarrollo de la organización (20).

En suma, las organizaciones de salud involucran en su estructura a un conjunto de actores con conocimientos, habilidades y actividades muy específicos (médicos, profesionales de la salud, enfermeros, técnicos y administrativos), dando lugar a dinámicas de poder, jerarquías, líneas de autoridad y márgenes de autonomía muy diversas; estos

factores convierten -sin duda- a estas entidades en organizaciones verdaderamente complejas.

Son estas complejas organizaciones las que se articulan estratégicamente en redes de salud para brindar un continuo de prestaciones integrales a una población definida, estableciendo relaciones contractuales y técnicas entre sí. Por lo tanto, su creación y mantenimiento presenta diversos desafíos para su gestión. Los más importantes están vinculados al establecimiento de reglas de actuación, a la distribución de recursos, a la definición de prioridades, a la necesidad de generar procesos de negociación y consenso y a la construcción de mecanismos colectivos de decisión (13).

También resulta clave el análisis de las características del entorno socio-territorial de las redes, ya que permite identificar factores y procesos críticos para su funcionamiento como así también racionalizar y optimizar recursos disponibles en cada contexto (23). Los dispositivos de participación comunitaria para recoger demandas o necesidades y para definir mecanismos de comunicación con la población pueden jugar aquí un papel importante (11).

Finalmente, la posibilidad de establecer redes que vinculen estrechamente la gestión de las políticas sanitarias con el territorio y una población específica, está fuertemente condicionada por el desarrollo tecnológico de comunicaciones que facilite las interacciones virtuales en tiempo real, sorteando las barreras espaciales y la fricción de la distancia en los territorios comprometidos.



## **Instrumento teórico metodológico para el análisis de las redes de servicios de salud**

La fragmentación institucional que registra el sistema de salud en la Argentina conduce a intervenciones segmentadas y parciales (21, 22, 23). Esta fragmentación, sumado a la complejidad de factores que afectan la calidad de vida de la población, define desiguales condiciones de acceso a la atención (24). La potencialidad de las redes de servicios de salud aparece entonces como aquello capaz de aglutinar al sistema y mejorar el alcance de las acciones en salud.

Con el propósito de arribar a un instrumento que permita analizar las redes de servicios y prestaciones de salud, se recuperan y articulan en este apartado los aportes de las perspectivas de las Organizaciones Complejas (revisadas con anterioridad), ambas enmarcadas en la Teoría de las Organizaciones. Paralelamente, se retoman las propuestas conceptuales de la literatura especializada en redes de salud.

A partir de la revisión crítica y la articulación teórica desarrollada, se define a las *redes de salud como un continuo coordinado de servicios de promoción y prevención, de diagnóstico, de tratamiento, de rehabilitación y de cuidados paliativos para una población y territorios definidos. Con este propósito las redes articulan estratégicamente y de manera cooperativa, a través de relaciones contractuales y técnicas, un conjunto de complejas organizaciones que albergan particulares dinámicas de control, poder y autonomía entre sus actores.*

En esta línea, se proponen una serie de variables que permiten ponderar la complejidad de las redes y sus organizaciones en el análisis del alcance y cobertura de las mismas. Las variables se agrupan en tres grandes dimensiones (estructural, ramificación y organizacional); éstas, a su vez, se desagregan en dos niveles distintos.

La dimensión estructural da cuenta de la naturaleza de la red, ya que recoge el tipo de organizaciones que la integran o la combinación que supone (organizaciones públicas de salud, organizaciones privadas de salud o aseguradoras de la salud) (25), a la vez que registra la cantidad de organizaciones comprometidas y algunas de sus características: tipo de efector (centros de salud, hospitales o clínicas privadas) o establecimiento y tipo de acreditaciones requeridas; en el caso de contar

con aseguradoras de salud, especifica si son obras sociales o prepagas. Además, la estructura permite conocer si la integración que ofrece la red entre establecimientos y/o servicios y/o prestaciones es vertical, horizontal o ambas; la integración horizontal es la que se organiza dentro del mismo nivel de atención, mientras que la vertical implica un continuo asistencial entre los distintos niveles de complejidad. Por último, esta dimensión verifica la articulación con programas y determina si la red cuenta con actores que acuerdan para complementar y aprovechar las facilidades de la especialización de las partes involucradas (posibilitando la cooperación), o si los actores institucionales implicados producen los mismos productos o servicios con el fin de reducir los riesgos.

La amplitud de la red, en cambio, da cuenta del alcance de la misma. Identifica si la red comprende un territorio local (municipio), o si compromete a varios territorios alcanzando una escala regional. Busca identificar también factores y procesos socio territoriales críticos del entorno y describir la cobertura brindada (prestaciones, servicios y población destinataria).

Finalmente, la dimensión organizacional explicita las características que asumen variables como: a) la infraestructura de la red (presupuestaria, tecnológica y de personal); b) los nodos articuladores, identificando la cantidad (redes multinodales o mononodales), la infraestructura disponible en cada uno (recursos humanos, recursos físicos, etc.) y las tecnologías utilizadas por cada nodo para coordinar la gestión de los servicios de la red (sistema de información integrado, sistema de gestión administrativa y logística); c) los mecanismos de coordinación expresados en las modalidades contractuales (administrativa, de gestión, clínica, informática, financiera), en la formalización de las normas para articular la red (leyes, decretos, resoluciones, ordenanzas, acuerdos) y en los protocolos de ingreso y de registro de los pacientes y en los de referencia y contrarreferencia; y d) los mecanismos de participación comunitaria promovidos por la red. Esta dimensión también recoge información sobre la antigüedad del vínculo entre las organizaciones de la red y la periodicidad con la que se producen las relaciones, e información para analizar los márgenes de autonomía en las decisiones/acciones presupuestarias y operativas de los distintos actores de la red (tanto de las organizaciones como de los profesionales y técnico-administrativos que las integran).

Figura 1: Esquema del Instrumento para el Análisis de Redes

Dimensión	Variables 1er nivel	Variables 2do nivel
Dimensión estructural	Naturaleza de la red	
	Organizaciones comprometidas	Cantidad
		Tipo de efector o establecimiento
		Tipo de acreditación requerida
	Integración (vertical/ horizontal/ambas)	
	Red especializada o redundante	
Articulación con programas		
Amplitud de la red	Escala territorial	
	Factores del entono socio-territorial	
	Cobertura	Población destinataria
		Prestaciones
Servicios		
Dimensión organizacional	Infraestructura	Presupuesto específico
		Personal
		Tecnologías
	Nodos	Cantidad
		Infraestructura
		Tecnologías
	Mecanismos de coordinación de la red	Modalidad contractual
		Formalización de las normas de articulación
		Protocolo de ingreso y de registro de pacientes
		Protocolo de referencia y contrarreferencia
	Mecanismos de participación comunitaria	
	Vínculo entre las organizaciones	Antigüedad
		Periodicidad de las relaciones
	Autonomía de los actores involucrados	Toma de decisiones / acciones presupuestarias
Toma de decisiones / acciones operativas		

Fuente: elaboración propia.

## Reflexiones Finales

Tanto académicos como administradores han considerado a las redes como instrumentos estratégicos para gestionar las políticas públicas en los nuevos escenarios políticos y sociales, en donde los problemas se expresan con una complejidad creciente. En las redes, los actores pueden complementarse y aprovechar las facilidades de la especialización de cada parte de la red, o pueden coexistir produciendo los mismos productos o servicios de manera simultánea con el propósito de reducir riesgos.

Ciertos atributos parecen ser centrales a la composición y funcionamiento de tales redes, como los intercambios de recursos, los vínculos de interdependencia (26) entre actores diversos (con metas propias pero con intereses comunes) y las reglas, mecanismos y modalidades que estructuran los procesos y el estilo de las interacciones. Las redes suponen además, un modelo organizativo multi-institucional que cuenta con *nodos* en los que circula la información y decisión necesaria para articular relaciones contractuales y técnicas.

En el campo de la salud, las organizaciones son de tipo complejas debido a que están atravesadas por una maquinaria burocrática, pero además cuentan con una variedad de profesionales que poseen cierta autonomía para desarrollar sus habilidades y sus conocimientos operativos. Partiendo de esta premisa, se debe pensar que las redes de salud absorben dicha complejidad y presentan una estructura organizacional que involucra a un conjunto de actores con conocimientos específicos,

dando lugar a dinámicas de poder y autoridad, jerarquías y márgenes de autonomía muy diferentes a los de otros modelos organizacionales con grupos más homogéneos.

La innovación más relevante que propone el modelo de atención basado en redes de salud es el desarrollo estratégico de mecanismos de cooperación entre un conjunto de organizaciones que albergan dicha dinámica. El horizonte de esta coordinación es superar los problemas de fragmentación, propios de sistemas organizados a partir de procesos de atención médica fuertemente segmentados.

Las redes emergen entonces como herramientas que permiten integrar al sistema y mejorar el alcance y la calidad de las intervenciones en salud. En este marco, es que resulta importante conocer su alcance y su especificidad, recuperando la complejidad de las mismas.

## Referencias Bibliográficas

1. Mandell M. 1990. *Network Management: Strategic Behavior in the Public Sector*. En: Gage R, Mandell M, editores. *Strategies for Managing Intergovernmental Policies and Network*. New York: Praeger.
2. Rhodes R A. 1986. *European Policy-Making, implementation and subcentral governments: a survey*. Maastricht: European Institute of Public Administration.
3. Klijn E. 1998. *Policy Networks: An Overview*. In: Kickert W. J. M, Koppenjan J F, editors. *Managing Complex Networks*. Sage, London: Sage.
4. Zurbruggen, C. 2003. *Las redes de políticas públicas. Una revisión teórica*; [acceso: 17 de mayo de 2015]. Disponible en [http://www.iigov.org/documentos/?p=1\\_0105](http://www.iigov.org/documentos/?p=1_0105).
5. Hintze J. 2009. *Modelos organizativos para la gestión social y sus lógicas*. En: Chiara M, Di Virgilio M, editores. *Gestión de Política Social. Conceptos y Herramientas*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo/UNGS.
6. Shortell S, Gillies R, Anderson D, Mitchell J, Morgan K. 1993. *Creating organized delivery systems: the barriers and facilitators*. *Hosp Health Serv Adm.* N° 38: 447 – 466.
7. López Puig P, Morales Suárez I, Menchaca SL, Martínez Trujillo N, Lau López S, Soler Cárdenas SF. 2009. *Las Redes Integradas de Servicios de Salud desde la realidad cubana*. *Revista Cubana de Salud Pública*. N° 35 (4): 33-34.
8. (8) Vázquez Navarrete, M.L. y Vargas Lorenzo, I. 2006. *Redes integradas de servicios de salud: ¿Solución o problema?*. Rosario: Universidad Nacional de Rosario. [acceso: 17 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://redalyc>.



uaemex.mx/pdf/562/56240101.pdf.

9. Mendes EV. 2013. *Las redes de atención de salud*. Ed. en español – Brasilia: Organización Panamericana de la Salud.
10. Rovere M. *Redes En Salud*. 1999. *Un Nuevo Paradigma para el abordaje de las organizaciones y la comunidad*. Rosario: Ed. Secretaría de Salud Pública/AMR, Instituto Lazarte (reimpresión).
11. Dabas, E. y Perrone, N. 1999. *Redes en Salud*. Documento inédito. Buenos Aires; [acceso: 27 de noviembre de 2013]. Disponible en: <http://www.baemprende.gov.ar/areas/salud/diracap/mat/matbiblio/redes.pdf>.
12. Organización Mundial de la Salud. 2008. *Informe sobre la salud en el mundo. La atención primaria de la salud, más necesaria que nunca*. Washington D.C.: OPS/OMS.
13. Organización Panamericana de la Salud. 2008. *Sistemas Integrados de Servicios de salud. Conceptos, Opciones de Política y Hoja de Ruta para su Implementación en las Américas*. Washington D.C.: OPS/OMS.
14. Harzheim E. 2011. *Atencao primária a saúde e as redes integradas de atencao a saúde*. En: Harzheim E, editores. *Inovando o papel da atencao primaria nas redes de atencao a saude: resultados do laboratorio de inovacao em quatro capitais brasileiras*. Brasilia: Organizacao Panamericana da Saúde, Ministerio da Saúde, Conselho Nacional de Secretarios Estaduais de Saúde, Conselho Nacional de Secretarios Municipais de Saúde.
15. Blau P, Scott RW. 2003. *Formal Organizations: A Comparative Approach*. Stanford, CA: Stanford University Press.
16. Etzioni A. 1975. *Organizaciones Modernas*. Capital Federal, Argentina: UTHEA 2ª reimpresión.
17. Freidson E. 1988. *Profession of Medicine. A Study of the Sociology of Applied Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
18. Mintzberg H. 2005. *La estructuración de las organizaciones*. España: Ariel.
19. Darkenwald Gordon G. 1971. *Organizational Conflict in Colleges and Universities*. *Administrative Sciences Quarterly*. 16, 407- 412.
20. Ramió Matas C. 1999. *Teoría de la Organización y de la Administración Pública*. *Temas de Gestión y de Administración Pública*. Madrid: Tecnos.
21. Tobar F. 2006. *La red Pública de Atención Primaria de la Salud*. Informe de investigación realizado como subsidio para la discusión y formulación de una Política Nacional de APS. Buenos Aires; [acceso: 6 de abril de 2015]. Disponible en: [http://www.federicotobar.com.ar/nf\\_pdf5/La\\_Red\\_Publica.pdf](http://www.federicotobar.com.ar/nf_pdf5/La_Red_Publica.pdf)
22. Programa Naciones Unidas para el Desarrollo. 2011. *El sistema de salud argentino y su trayectoria de largo plazo: logros alcanzados y desafíos futuros / 1a ed.* - Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo.
23. Chiara M, Ariovich A. 2013. *Luces y sombras sobre el territorio. Reflexiones en torno a los planteamientos de la OPS /OMS en América Latina*. *Revista*
24. Chiara M, Di Virgilio M, Moro J. 2009. *Inequidad (es) en la atención de la salud en el Gran Buenos Aires, Argentina. Una mirada desde la gestión local*. *Revista Postdata. Revista de Reflexión y Análisis Político*. SAAP. Nro. 14: 97-128.
25. *La naturaleza de la red permite identificar el tipo red considerando: i) sistemas que integran organizaciones públicas de salud; ii) sistemas que integran organizaciones públicas y privadas de salud; iii) sistemas que integran organizaciones públicas de salud y aseguradoras de la salud; y iv) sistemas que integran organizaciones públicas y privadas de salud, y aseguradoras de la salud.*
26. *Los actores son dependientes de los demás en tanto que necesitan los recursos de los demás para alcanzar sus metas. Esta idea de interacción estratégica que conlleva a procesos de negociación es central en la mayoría de las teorías de redes (3).*





## Evaluación heurística para el diseño de ciclos de vida de productos sostenibles

*Heuristic evaluation for sustainable product life cycle design.*

Edición N° 24 – Noviembre de 2015

Artículo Recibido: Septiembre 28 de 2015

Aprobado: Noviembre 16 de 2015

### AUTOR

#### Manuel Trujillo-Suárez

Máster en Artes Industriales M.A.I.A. y Diseñador Industrial D.I. Profesor Adjunto Fundación Universitaria Autónoma de Colombia FUAC – Diseño Industrial, Facultad de Ingeniería - Grupo INGESTA. Bogotá, Colombia.  
Correo electrónico: manuel.trujillo@fuac.edu.co

### RESUMEN

Los mercados actuales están inundados de productos orientados a generar beneficios económicos, incentivando el consumo y generando desechos, por lo cual las empresas deben desarrollar productos basados en Ciclos de Vida de Producto CVP sostenibles, para satisfacer a los consumidores, generando beneficios económicos, pero reduciendo la huella medioambiental y la desigualdad social. Sin embargo, los métodos para el desarrollo de productos sostenibles no han sido claramente descritos. Entonces, este documento propone una heurística de 15 directrices a través de todo el CVP; basada en las “10 reglas de oro” del Eco-Diseño y complementada con 5 directrices de los lineamientos de *Crecimiento Económico y Equidad Social*, para ser desplegada en Pymes. Aunque esta heurística no ha sido validada de manera sistemática, ha habido casos positivos de despliegue por estudiantes de diseño industrial

en Pymes colombianas. Se evidencia, primero, que las 15 directrices pueden ser desplegadas en Pymes, ya que no siempre tienen los recursos para certificarse en complejos estándares internacionales. Segundo, por ser unas directrices generales, permiten ser personalizadas según el contexto productivo. Tercero, para que los desarrollos sostenibles sean más generalizados, debe haber cambios hacia una responsabilidad en la legislación productiva, las capacidades de las Pymes y en la demanda de productos sostenibles.

**Palabras claves:** Sostenibilidad, Ciclos de Vida de Producto, Desarrollo de Productos.

### Abstract

Due to production trends that flood markets aimed at generating economic benefits, stimulating consumption and generating waste, companies are challenged to design sustainable Product Lifecycle PLC, to satisfy consumers, creating economic benefits while reducing environmental footprint and social inequality. However, the methods for sustainable products development, have not been clearly established; hence, this paper proposes a heuristic of 15 guidelines and checklists throughout the PLC; based on the Eco-Design "10 golden rules" and complemented by 5 guidelines for *Economic Growth and Social Equity*, to be deployed in SMEs. Although this heuristic has not been systematically validated, there have been positive cases of deployment by industrial design students, in Colombian SMEs. Overall, it evidenced first, that the 15 guidelines might be suitable for deployment in SMEs, since they not always have the resources to become certified in complex international standards. Second, being general guidelines, they can be customized according to the productive context. Third, for a more widespread development of sustainable products, there must be profound changes in productive responsibility legislation, the SMEs capabilities and the demand for sustainable products.

**Key Words:** Sustainability, Product Lifecycle, Product Development.

### 1. Introducción

Las organizaciones manufactureras orientan generalmente sus esfuerzos al crecimiento económico, a través del desarrollo de negocios dirigidos a diversos sectores de mercado, centrandos sus esfuerzos desde una perspectiva de eficiencia económica (Freeman, 1984; Niemann et al., 2009), pero olvidando la responsabilidad ecológica y social, en beneficio

de productos baratos que inundan el mercado, creando una cultura de consumo y desechos descontrolados (Brown, 2009).

Así, la sostenibilidad se da entre el crecimiento económico, la ecología industrial y la equidad social como pilares para el desarrollo de productos a través de todo el CVP; las empresas deben generar beneficios de capital responsablemente, que permitan sacar al mercado productos con precios competitivos, satisfaciendo las necesidades y reduciendo el impacto ambiental, a su vez hay que tener en cuenta los asuntos políticos, culturales y éticos que generen riquezas sociales al interior y exterior de la organización (Elkington, 1997; McDounogh & Braungart, 2005; Crul & Diehl, 2006).

Ahora bien, los estándares como la ISO 14001 o la Eco-Management and Audit Scheme EMAS, han propuesto buenas prácticas para los criterios de la sostenibilidad, sin embargo, estos modelos son altamente fragmentados, abordando de manera separada la carga ambiental, la gestión de la cadena de suministros, la implementación tecnológica (Hansen et al, 2009) y la responsabilidad social con la ISO 26000. Así mismo por su complejidad, son muy difíciles y costosas de aplicar, especialmente en Pymes; de hecho, los retornos en este tipo de empresas por certificarse, son muy bajos frente a la alta inversión inicial; no obstante lo anterior, las Pymes deben mirar estos modelos como guía, para implementar sus propios sistemas de gestión medioambiental (Chavan, 2005) y de responsabilidad social y económica.

Por lo cual en este documento se propone una heurística con 15 directrices con listas de chequeo para el diseño de productos a través de todo el CVP, debido a su reconocida aceptación en contextos manufactureros (Knight & Jenkins, 2009). Así, se estructura esta herramienta desde las "10 reglas de oro" de la Ecología Industrial (Luttrupp & Lagerstedt, 2006; CoC DfE, 2004) y se complementan con cinco directrices de los criterios de Crecimiento Económico y Equidad Social, (Elkington, 1997; McDounogh & Braungart, 2005; Crul & Diehl, 2006).

Ahora bien, esta herramienta no ha sido validada de una manera sistematizada, sin embargo ha sido desplegada por alumnos en contextos académicos para impulsar el diseño y desarrollo de productos sostenibles en Pymes colombianas.

Se evidencia, primero, que las 15 directrices pueden ser una valiosa

herramienta para desarrollos sostenibles en Pymes, que no siempre tienen los recursos para certificarse en normativas internacionales. Segundo, por ser generales se pueden personalizar al contexto productivo. Tercero, para que se generalicen este tipo de desarrollos, debe haber cambios a nivel gubernamental, en la legislación y normas de producción, las empresas y sectores industriales deben incluir la ecología y la equidad social para crecer responsablemente y los consumidores deben exigir productos sostenibles.

## **2. Componentes teóricos**

### **2.1 La Sostenibilidad**

Debido a la producción y consumo descontrolado, la perspectiva de la sostenibilidad se ha orientado a ampliar los criterios de la productividad empresarial, de solo generar beneficios económicos, a incluir la ecología industrial y la equidad social para armonizar esta visión tradicional, entonces las empresas tienen el reto de diseñar productos y servicios basados en el diseño de Ciclos de Vida de Producto CVP cerrados, para satisfacer las necesidades de los consumidores, aumentando los beneficios económicos, pero reduciendo el impacto medioambiental y la desigualdad social (Elkington, 1997; McDounogh & Braungart, 2005; Crul & Diehl, 2006). A pesar de esta percibida importancia de la sostenibilidad, en la literatura no se encuentran métodos comprensibles que permitan especialmente a las Pymes diseñar productos sostenibles.

#### **2.1.1 Crecimiento Económico:**

El capital como factor productivo en los términos de la teoría tradicional económica, tiene dos características; primero, como capital físico, entendido como todos los recursos físicos que posea las empresas en forma de maquinaria y finca raíz; segundo, el capital financiero, que está relacionado a los recursos económicos en dinero, que permiten a las organizaciones comprar lo que necesitan, para hacer los productos o para prestar los servicios en un sector dado de la economía (Elkington, 1997). Así, las empresas productivas tienen el compromiso de aumentar beneficios económicos y las riquezas de los accionistas; sin embargo, hoy en día no puede ser a expensas de los capitales naturales y humanos (McDounogh & Braungart, 2005; Elkington, 1997).

#### **2.1.2 Ecología Industrial:**

Los productos materiales y sus procesos industriales de manufactura,

tienen un impacto sobre el medio ambiente, ya sea a través del uso de los recursos naturales, la liberación de sustancias y el intercambio de gases con el medioambiente, a esto hay que sumarle una sociedad de consumo descontrolada y saturada de productos con cortos ciclos de vida, relegados a ser basura con una rapidez abrumadora, afectando la salud humana y nuestro ecosistema (McDounogh & Braungart, 2005; Brown, 2009). Así, la ecología como uno de los pilares fundamentales de la sostenibilidad presiona a las empresas a desarrollar productos que reduzcan progresivamente el impacto y el uso de recursos, compatibles con la estabilidad del medio ambiente, desarrollando estrategias eficientes y justas que puedan generar una aceptación pública e incentivando un crecimiento económico responsable (Socolow et al. 1997; Elkington, 1997; McDounogh & Braungart, 2005). Entonces es muy importante la noción de ciclo de producto cerrado, donde los materiales bio-compatibles o aquellos de fabricación humana fluyen cíclicamente y de manera prolongada, desde el origen o extracción de insumos hasta el final e inicio del nuevo ciclo de producto (Leonard, 2010), esto permite planear estratégicamente los *metabolismos técnicos*, que regresan al aparato productivo en forma de reciclaje de insumos y de reuso de sustancias, piezas o empaques; y los *metabolismos biológicos*, orientados a la absorción de residuos bio-compatibles por el ecosistema natural (McDonough, & Braungart, 2005; Elkington, 1997; Leonard, 2010).

#### **2.1.3 Equidad Social:**

Los problemas medio ambientales discutidos anteriormente han tenido más reconocimiento y respaldo que los asuntos sociales, no obstante la larga historia frente a la equidad social y los temas controversiales como la esclavitud, trabajo infantil y las condiciones laborales. Así, para que se de un desarrollo sostenible industrial, es indispensable tener en cuenta perspectivas amplias, frente a asuntos políticos, sociales y éticos (Elkington, 1997). De esta manera se debe considerar el capital humano en términos de la creación de bienes sociales, como la salud de los empleados, el fortalecimiento de las habilidades personales y sociales, el derecho a la educación y la capacitación, todo ello con el propósito de generar salud social y oportunidades amplias de creación de bienestar para los empleados (Elkington, 1997; Crul & Diehl, 2006).

## **3. Metodología**

Ahora bien, para definir un método para el desarrollo de productos

sostenibles, se partió desde la responsabilidad del diseño con el medio ambiente, porque a pesar de que esta práctica solo consume el 15% del costo de manufactura, es responsable de definir los procesos y especificar los productos para la producción, debiendo tener en cuenta todo el Ciclo de Vida de Producto CVP (Knight & Jenkins, 2009).

De esta forma, se plantea una herramienta con una visión sostenible, para la auditoría de todo el CVP, desde la extracción de la materia prima hasta el final del ciclo de vida, apropiada para el desarrollo de productos; así mismo, el instrumento se estructuró a través de la combinación de directrices y las listas de selección, ya que son las prácticas que tienen más aceptación en contextos productivos (Knight & Jenkins, 2009).

Por lo anterior, se define una heurística de 15 directrices, con una visión sostenible de ecología industrial, equidad social y crecimiento económico. Compuesta primero, por la adaptación de las "10 reglas de oro" del Eco-Diseño (Luttropp & Lagerstedt, 2006; CoC DfE, 2004) que son unas directrices para especificar y satisfacer demandas medioambientales a través del CVP; Segundo, se complementa esta heurística con 5 directrices de las categorías de *Crecimiento Económico* y *Equidad Social* (Elkington, 1997; McDounogh & Braungart, 2005; Crul & Diehl, 2006).

## 4. Resultados

### 4.1 Ciclo de Vida de Producto CVP con una visión sostenible

Las empresas tradicionalmente desarrollan productos para consumidores individuales o para sectores amplios de mercado, centrándose en los beneficios económicos. Este tipo de negocio es de carácter lineal y de bajo espectro, los dueños de la empresa compran a los proveedores los insumos y materiales, sin importar su procedencia o métodos de extracción; después a través de los empleados, mano de obra y el aparato productivo, se convierten en productos, ignorando el impacto en el medioambiente; por último los vende a los consumidores, sin conciencia del final de la vida útil de producto. Ver figura 1. (Freeman, 1984; Leonard, 2010).

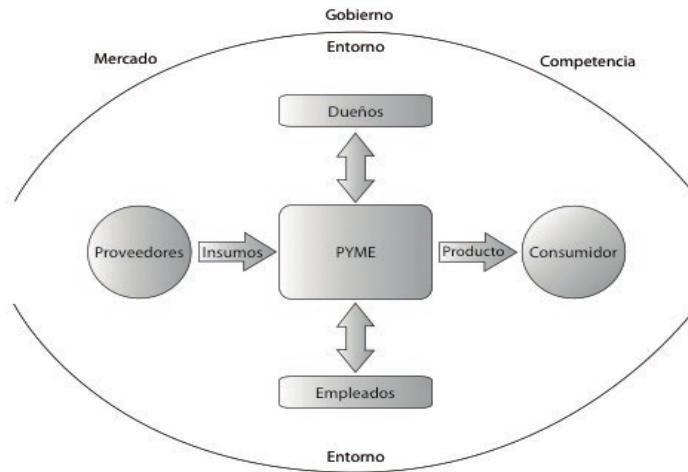


Figura 1. Pymes de ciclos lineales. Figura de elaboración propia, basada en Freeman (1994), McDonough, & Braungart (2005), Elkington (1997), Niemann et al. (2009).

Inicialmente los esfuerzos a estos problemas de la sostenibilidad en torno a los impactos negativos en el medio ambiente, se centraron en tecnologías orientadas a mejoras productivas; como la búsqueda de tecnologías y procesos más limpios dentro del concepto de la eco-eficiencia; posteriormente se empezó a determinar el impacto de los productos en el medio ambiente, tomando conceptos asociados a los análisis de todo el Ciclo de Vida de Producto CVP, el Eco-Diseño y el Diseño para el Medio Ambiente DfE por sus siglas en inglés (Crul & Diehl, 2006).

Ahora, los Ciclos de Vida de Producto con una visión sostenible buscan transformar los sistemas lineales, por ciclos de producción cerrados, basados en la responsabilidad extendida del productor, la ecología industrial, la eliminación de los desechos del sistema, la necesidad de proteger las comunidades locales y brindar oportunidades a los

trabajadores (Leornard, 2010). Además se debe pasar de solo sacar productos al mercado, a diseñar productos / servicios que además de aumentar la fidelidad con el consumidor, puedan ser una fuente de ganancias, a través de desarrollos en torno al diseño / ingeniería y a la creación de servicios postventa, planeando los eslabones del inicio y el final del CVP, para definir el ensamble, desensamble, reciclaje, reuso y disposición (Niemann et al., 2009; Aguilar & Trujillo, 2012). Ver Figura 2.

#### 4.2 Heurística para evaluar y diseñar el CVP en pequeñas empresas.

La Heurística de 15 directrices permite impulsar el diseño de todo el Ciclo de Vida de Producto CVP desde los pilares de la sostenibilidad. Por ser un compilado general de directrices, puede ser adaptado, ampliado o simplificado según las necesidades del diseñador / desarrollador / empresa y dependiendo de los productos a desarrollar.

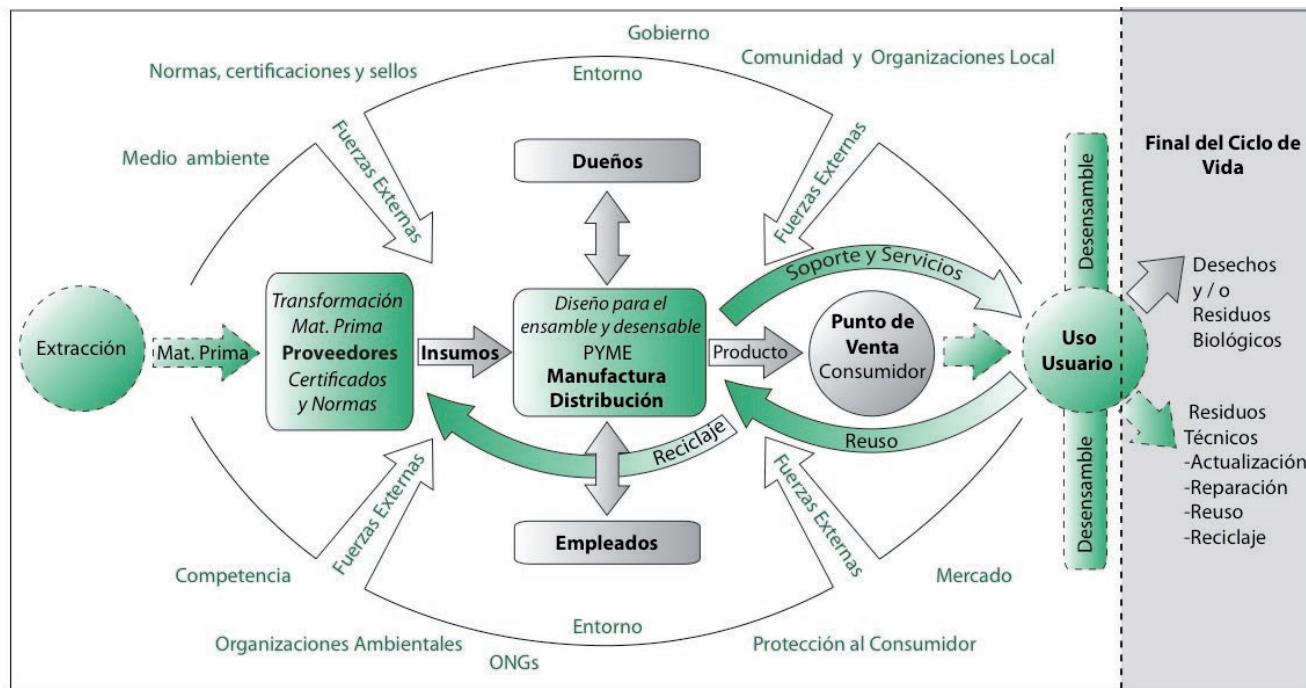


Figura 2. Ciclo de Vida de Producto con una visión sostenible. Figura de elaboración propia, basada en Freeman (1994), McDonough, & Braungart (2005), Elkington (1997), Niemann et al. (2009).

Tabla 1. Herramienta para diseño del Ciclo de Vida de Producto CVP sostenible.

CVP / Heurística-Directrices	Listas de Selección / Anote observaciones
<p>Diseño del Sistema. <i>Sostenible</i></p> <p>Diseñe todo el CVP desde las consideraciones de equidad social, ecología y crecimiento económico responsable. Ver Fig. 2.</p>	<p>Máxima funcionalidad con el mínimo impacto ambiental. Simplicidad y reducción de materiales. No se determinó que producto se va a hacer, si no que funcionalidad va proveer.</p>
<p>Proveedores. <i>Normativas</i></p> <p>Incentivar el uso de proveedores que sigan normas y certificaciones de calidad, ambientales y de equidad social.</p>	<p>Cumplen normas de gestión ambiental. (Ej. Norma ISO 14001). Cumplen normas de gestión de la calidad (Ej. Norma ISO 9001). Cumplen normas de gestión de la equidad (Ej. Norma ISO 26000). Se busca en el mercado de proveedores por materiales sustitutos eco-eficientes, para reemplazar aquellos que no dan garantía.</p>
<p>Insumos y materiales. <i>Peligros</i></p> <p>No utilice sustancias tóxicas y en caso que sea necesario utilice ciclos cerrados para su manejo.</p>	<p>No se utilizó sustancias prohibidas y/o restringidas según entidades reguladoras (Gobierno). Se trató de encontrar soluciones utilizando materiales no tóxicos sin afectar la funcionalidad, el costo del producto y los materiales. Si sustancias peligrosas son usadas, se consideró ciclos cerrados que permitan ser recicladas.</p>
<p><i>Peso</i></p> <p>Utilice características estructurales y materiales de alta calidad para minimizar el peso en los productos.</p>	<p>Se encontró soluciones óptimas pero ligeras. Se minimiza la cantidad de materiales. Se utilizó materiales ligeros sin comprometer funcionalidades.</p>
<p>Empleados <i>Equidad Social</i></p> <p>Incentivar el progreso del capital humano para evitar que los trabajadores y el conocimiento se fugue.</p>	<p>Hay igualdad de salarios entre hombres y mujeres. Los empleados tienen salarios para vivir dignamente. Los empleados están expuestos a sustancias tóxicas. Se utiliza fuerza laboral menor de edad. Hay estabilidad de la planta laboral. Están capacitados los trabajadores.</p>
<p>Dueños <i>Crecimiento económico responsable</i></p> <p>Incentivar el crecimiento económico responsable que genere ventajas sostenidas a través del tiempo.</p>	<p>Los productos o servicios dan beneficios. Las márgenes de utilidad son sostenibles. La tasa de innovación es competitiva a largo plazo.</p>

<p>Manufactura y distribución. <i>Limpieza</i> Reducir al mínimo el consumo de recursos y energía en fase de producción y de transporte, estrategias de limpieza.</p>	<p>Reuso de partes y componentes, garantizando alta calidad. Se planeó la distribución y logística (Ej. Sin camiones llenos a medias, distribución con el más bajo consumo de energía, optimización del empaque). Se reduce el mínimo de desperdicios y se clasifican desechos en botes de reciclaje. Se favorece una manufactura sin o pocas emisiones medioambientales (Aire, agua y suelo). Se protege los residuos del agua, de químicos y se impulsan los ciclos cerrados. Empaque: se diseñó para el reuso o reciclaje.</p>
<p>Punto de Venta <i>La deseabilidad</i> Evidenciar los atributos del producto desde el CVP, para incentivar la intención de compra.</p>	<p>Los productos son costo-competitivos. Los productos seguirán siendo costo-competitivos. La demanda de los productos es sostenible.</p>
<p>Uso / Usuario <i>Energía</i> Reducir al mínimo el consumo de recursos y energía en la fase de uso.</p>	<p>Se usan componentes electrónicos de alta eficiencia para maximizar el tiempo de uso con el mínimo uso de energía. Se escogen métodos de distribución que consuman menos energía, se optimizan empaques. Se diseñó para el mínimo uso de energía maximizando el tiempo de uso. Se diseñó para el uso mínimo de consumibles, maximizando el tiempo de uso.</p>
<p><i>Actualización</i> Promover la reparación y mejora, especialmente para los productos dependientes del sistema.</p>	<p>Se permite la reparabilidad y la posibilidades de actualización de los productos, siendo económicamente viable. Se aseguró que las partes se puedan reparar y actualizar ( fácil accesos, identificación, separación, reemplazo y reparación). Se diseñó de manera modular para garantizar la actualización. Se provee instrucciones del diseño modular para soportar la reparación y actualización.</p>
<p><i>Tiempo de vida</i> Promover una larga vida útil, para los productos con aspectos ambientales fuera de la fase de uso.</p>	<p>Se desarrolló diseños clásicos para ampliar la vida del producto. Se crean relaciones duraderas del usuario y el producto para reducir la posibilidad de reemplazo antes del final de vida.</p>
<p><i>Proteger</i> Invertir en materiales fuertes, resistentes y tratamientos superficiales para proteger.</p>	<p>Se aíslan y protegen sustancias tóxicas para evitar goteos y corrosión. Se reducen emisiones por desgaste. Se escogen materiales resistentes a la corrosión.</p>
<p>Final del Ciclo de Vida <i>Información</i> Predefina la actualización, reparación y reciclaje a través de la fácil accesibilidad, el etiquetado, la modularidad y los manuales.</p>	<p>Se permite la fácil identificación de partes o sustancias tóxicas a reciclar, a través de marcas o etiquetado. Se usa la forma y las marcas para facilitar el desensamblable. Se marcan los polímeros según normas ISO 11469. Se incluyen en los manuales e instructivos las descripciones de reciclado.</p>

<p><i>Mezclas</i> Promover la actualización, reparación y reciclaje mediante el uso de unos pocos, simples, reciclados, sin mezclas de materiales y sin aleaciones.</p>	<p>Se usa el menor número de materiales como sea posible. El uso de pintura y tratamientos de superficies son absolutamente necesarios. Se mantienen los polímeros limpios, evitando pintura, adhesivos y pegantes. Se seleccionan materiales naturales de origen renovable. Se utilizó materiales con garantías, frente a los procesos de extracción ecológicas y de responsabilidad social.</p>
<p><i>Estructura</i> Utilice el menor número de elementos de unión como sea posible para facilitar el reciclaje y reparación.</p>	<p>Se reducen los elementos de fijación y los puntos de separación. Para el reuso de las partes se usan estructuras que permitan un desensamble no destructivo. Se usan tornillos, soldadura, sujetadores de presión y bloqueo geométrico. Se evita el pegado.</p>
<p>Grafique Ciclo de Vida de Producto CVP, Ver figura 1.</p>	

Nota. Adaptado de Knight & Jenkins, (2009); Elkington (1997); McDounogh & Braungart (2005); Crul & Diehl (2006); CoC DfE (2004); Luttropp & Lagerstedt (2006).



## 5. Discusión de resultados

A pesar de que la herramienta propuesta en este documento para desarrollos de productos sostenibles, no ha sido validada de manera sistematizada, sí ha sido utilizada y desplegada por estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia y La Universidad Autónoma de Colombia, permitiendo evidenciar de manera informal la posibilidad de usar y adaptar estas directrices, impulsando adecuadamente el diseño y desarrollo de productos sostenibles en pequeños y medianos

contextos productivos. Durante estas experiencias académicas, los estudiantes colaborando con Pymes manufactureras, desarrollaron prototipos de media o alta fidelidad de nuevos productos, mostrando la posibilidad de concebir bienes de mercado dentro de ciclos extendidos y cerrados, desde la noción de diseño para el ensamble, la actualización, con materiales eco-eficientes, posibilitando el despliegue de servicios postventa, el reciclaje, el reuso, e incluyendo el análisis de las condiciones sociales que podrían mejorar para impulsar la equidad social.

## 6. Conclusiones

Se evidencia que las 15 directrices pueden ser una herramienta valiosa para impulsar el desarrollo de productos sostenibles en Pymes, desde una visión de responsabilidad económica, ecología industrial y equidad social, ya que no siempre tienen los recursos monetarios, de tiempo y humanos para certificarse en normativas internacionales.

Así mismo, esta herramienta por estar compuesta de directrices generales, permite ser adaptada y personalizada según las características particulares de la Pyme.

Ahora, para que el desarrollo de productos sostenibles sea más generalizado, deben haber cambios en los mercados actuales, los gobiernos deben exigir estándares productivos más responsables; las empresas y sectores industriales deben incluir consideraciones



ecológicas y sociales, que amplíen el enfoque tradicional de solo beneficios económicos; a su vez, los consumidores deben exigir productos sostenibles.

## 7. Agradecimientos

Agradezco la *Fundación Universitaria Autónoma de Colombia FUAC*, por apoyar esta investigación del grupo INGESTA, del departamento de *Diseño Industrial de la Facultad de Ingeniería*. Así mismo, quiero agradecer a la *Universidad Nacional de Colombia*, por brindarme una plataforma académica para usar estos resultados de investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la *Escuela de Diseño Industrial*, sede Bogotá.

## 8. Referencias Bibliográficas

1. Freeman E 1984. *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing Inc. Marshfield, MA, EU.
2. Niemann J, Thichkiewitch S, Westkämper E 2009. *Design of Sustainable Product Life Cycles*. Springer-Verlag. Berlin, Germ.
3. Brown, T 2009. *Change by Design: How Design Tranforms Organizations and Inspires Innovation*. HeperCollins. New York, NY, EU.
4. Elkington, J 1997. *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century*

*business*. Capstone. Oxford UK.

5. McDonough, W & Braungart M 2005. *Cradle to Cradle. Remaking the Way We Make Things*. North Point Press. New York, NY, EU.
6. Crul, M R M, & Diehl, J C 2006. *Design for Sustainability: A practical approach for developing economies*. UNEP/ Earthprint. Paris FR.
7. Hansen, E. G., Grosse-Dunker, F., & Reichwald, R. 2009. Sustainability innovation cube—a framework to evaluate sustainability-oriented innovations. *International Journal of Innovation Management*, 13(04), 683-713.
8. Chavan, M. (2005). An appraisal of environment management systems: A competitive advantage for small businesses. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 16(5), 444-463.
9. Knight, P & Jenkins, J O 2009. Adopting and applying eco-design techniques: a practitioners perspective. *Journal of Cleaner Production*, 17(5), 549-558.
10. Luttrupp, C & Lagerstedt, J 2006. EcoDesign and The Ten Golden Rules: generic advice for merging environmental aspects into product development. *Journal of Cleaner Production*, 14(15), 1396-1408.
11. CoC DfE 2004. *Design for environment guidelines: Bombardier Transportation Inc*. Fuente: <http://csr.bombardier.com/pdf/Bombardier-Transportation-Design-for-Environment-Guidelines-en.pdf> (Consultado 1-9-15).
12. Socolow, R, Andrew, C, Berkhout, F, Thomas V (Ed.) 1997. *Industrial ecology and global change (Vol. 5)*. Cambridge University Press. Cambridge UK.
13. Leonard A. 2010. *La historia de las Cosas: De cómo nuestra obsesión por las cosas está destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud. Y una visión del cambio*. Fondo de Cultura Económica. Madrid
14. Aguilar J. & Trujillo M. Octubre de 2012. *Integración de modelos de gestión de la innovación y el diseño desde una perspectiva de las capacidades organizacionales*. III Congreso de Gestión Tecnológica COGESTEC 2012. Medellín Col. Fuente: <http://www.cogestec.info/system/app/pages/search?scope=searchsite&q=agular+y+trujillo+> (Consultado 1-9-15).

# TECNÓLOGO EN ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

## Tu Primer Título, tu primer grado.



**NUEVO INGRESO,  
PRIMER SEMESTRE  
DE 2016**



Según EXENTO N° 01189 del 21 de Marzo de 2006

### Contacto:

Sra. Tamara Goregoitia

Teléfono: 22 718 05 33

EMail: tamara.goregoitia@usach.cl

[www.tap.usach.cl](http://www.tap.usach.cl)

*Programa  
Vespertinos  
Trabajadores*





**“Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico”**  
**Grado Académico creado en Resolución Universitaria N° 03842 del 23 de abril de 2014.**  
**Facultad Tecnológica • Decanato**  
**ADMISIÓN PRIMER SEMESTRE DE 2016**

El **“Magíster en Gestión para la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico”**, -en adelante **MAGIET**-, es un Magister de carácter profesional, dado que se orienta al desarrollo de desempeños complejos vinculados a la profundización, especialización y aplicación conocimientos en el área de la innovación y emprendimiento tecnológico. Se ha diseñado como un proyecto de formación de capital humano de alto nivel con énfasis en lo profesionalizante, a ser dictado por el Decanato de la Facultad Tecnológica, con la colaboración del Centro de Política y Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico de la misma unidad.

Este programa se ha planteado, de modo consistente con la oferta formativa de la Facultad Tecnológica y el Modelo Educativo de la Universidad, considerando la consecución de grados académicos vinculados a ciertas capacidades que se van desarrollando de modo progresivo, a través de ciclos formativos. Esto se observa desde el Bachiller en Tecnología correspondiente al primer ciclo de la carrera profesional de Tecnólogo con especialidad, siguiendo por la Licenciatura en Organización y Gestión Tecnológica y el presente proyecto de Magíster en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico, lo que da cuenta de un itinerario formativo muy claro en el ámbito de la gestión de la tecnología y de la innovación.

## OBJETIVO GENERAL

1. Contribuir a formar especialistas en el ámbito de la gestión de la innovación y el emprendimiento tecnológico a través del fortalecimiento de capacidades productivas, organizacionales y sociales, la consolidación de iniciativas de desarrollo sectorial para impulsar nuevos emprendimientos tecnológicos y el aumento de las capacidades profesionales existentes para la formulación de políticas científico-tecnológicas.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Promover la investigación aplicada en los ámbitos de la innovación y el emprendimiento tecnológico en organizaciones tanto públicas como privadas.
2. Conformar redes universitarias nacionales e internacionales en los ámbitos de interés de este Magíster, especialmente en el ámbito latinoamericano.
3. Consolidar líneas de investigación y trabajo interdisciplinario en los ámbitos de la gestión de la innovación y el emprendimiento tecnológico con resultados en publicaciones, patentamientos y otros proyectos en empresas que impacten en su productividad a través de las tesis de grado.
4. Fortalecer la oferta educativa en gestión de la tecnología y la innovación para diversas trayectorias formativas relacionadas con el ámbito de acción del Programa.

## REQUISITOS GENERALES DE INGRESO

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado en disciplinas afines al ámbito de la ingeniería y/o las tecnologías o, de un título profesional equivalente como Administración Pública, Administración Industrial u otras de duración mínima de 8 semestres académicos o cuatro (04) años de formación, otorgado por Universidades nacionales o extranjeras, reconocidas por el Estado de Chile.
- Contar con un reconocimiento o certificación interna de nivel básico de inglés orientado a la lectoescritura, lo que se evidenciará con un documento que avale o acredite haber cursado al menos, dos niveles de inglés con un mínimo de 06 SCT semestrales durante su formación de pregrado o equivalente en otras instituciones especializadas.



## PERFIL DE EGRESO

El Perfil de Egreso, estará compuesto por los siguientes desempeños esperados o integrales:

- a. Gestionar el desarrollo y fortalecimiento de la innovación en las empresas, así como el desarrollo de nuevos emprendimientos de base tecnológica o que se sustenten en el uso intensivo de ellas desde una perspectiva de sustentabilidad y responsabilidad social.
- b. Fortalecer la gestión productiva de las empresas a través del desarrollo de las funciones de gestión tecnológica e innovación aplicando estrategias y metodologías pertinentes.
- c. Utilizar modelos de gestión organizacional para las empresas de base tecnológica o que hacen uso intensivo de ellas, situando la innovación y la creatividad como un eje central de los procesos y orientándose a mejorar sus niveles de productividad.
- d. Formular proyectos de asistencia técnica y transferencia tecnológica impulsando iniciativas de creación de valor basadas en la innovación y en la tecnología, considerando de manera relevante los aspectos sociales y ambientales.

## IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA

### Duración del Programa: en Años y en SCT

Duración del programa: 2 años (4 semestres)

12 horas cronológicas lectivas por semana

13 horas cronológicas de estudio autónomo y b-learning

18 semanas lectivas = 15 créditos SCT al semestre

**TOTAL Créditos SCT: 60 SCT.**

## RÉGIMEN DE ESTUDIOS

Semestral en base a módulos.

## MODALIDAD

Vespertino



## DESCRIPCION DE LA MALLA CURRICULAR (INCLUYE SISTEMA DE CRÉDITOS TRANSFERIBLES, SCT)

I Semestre	II Semestre		III Semestre		IV Semestre
Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5	Módulo 6
Teoría y Práctica en Organización y Gestión Tecnológica <b>15 SCT</b>	Desarrollo Tecnológico y nuevas tendencias en innovación <b>7 SCT</b>	Gestión estratégica de la innovación tecnológica <b>8 SCT</b>	Emprendimiento de base tecnológica <b>8 SCT</b>	Taller de formulación del proyecto de grado <b>7 SCT</b>	Proyecto de Grado <b>15 SCT</b>
<b>15 SCT</b>	<b>15 SCT</b>		<b>15 SCT</b>		<b>15 SCT</b>
<b>TOTAL 60 SCT</b>					

# MAGIET

Magister en Gestión de la Innovación y el Emprendimiento Tecnológico

## DIRECTORA

Mg. Gerda Tomic Stefanin  
Gerda.tomic@usach.cl

## DIRECTOR ALTERNO

Dr. Julio González Candia  
Julio.gonzalez@usach.cl

## MAYORES INFORMACIONES

Asistente Profesional:  
Sra. Yenikzia Vallejos Ruiz  
Yenikzia.vallejos@usach.cl

**ACTUALIZADO, JUNIO 17 DE 2015.**

ISSN 0718-5693 EN LÍNEA EDICIÓN N° 24 / noviembre de 2015

REVISTA

GPT

GESTIÓN DE LAS PERSONAS Y TECNOLOGÍA



UdeSantiago  
de Chile



02



03

05



06

07



Edición 24 / noviembre de 2015