

XI Congreso de Administración del Centro de la República. VII Congreso de Ciencias Económicas del. Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales de la UNVM, Villa María, 2022.

IMPACTO DE LOS AUTOMATISMOS EN LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES.

Héctor Martín Stassi, Mariano Medaglia y Guillermo Eduardo Hoffmann.

Cita:

Héctor Martín Stassi, Mariano Medaglia y Guillermo Eduardo Hoffmann (2022). *IMPACTO DE LOS AUTOMATISMOS EN LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES. XI Congreso de Administración del Centro de la República. VII Congreso de Ciencias Económicas del. Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales de la UNVM, Villa María.*

Dirección estable:

<https://www.aacademica.org/xi.congreso.de.administracion.del.centro.de.la.republica.vii.congreso.de.ciencias.economicas.del/140>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/er0M/6DY>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.

Para ver una copia de esta licencia, visite

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

IMPACTO DE LOS AUTOMATISMOS EN LOS PROCESOS ORGANIZACIONALES

Línea Temática: Prospectiva, Innovación, Estrategia y Competitividad.

Mg. Héctor Martín Stassi - Instituto de Administración de Empresa- Facultad de Ciencias Económicas – UNC. – Boulevard Enrique Barros s/n – Ciudad Universitaria – Córdoba – Argentina. hector.martin.stassi@unc.edu.ar

Lic. Mariano Medaglia - Instituto de Administración de Empresa- Facultad de Ciencias Económicas – UNC. – Boulevard Enrique Barros s/n – Ciudad Universitaria – Córdoba – Argentina. jesus.medaglia@gmail.com

Mg. Guillermo Eduardo Hoffmann - Instituto de Administración de Empresa- Facultad de Ciencias Económicas – UNC. – Boulevard Enrique Barros s/n – Ciudad Universitaria – Córdoba – Argentina.

guillermo.hoffmann@unc.edu.ar

RESUMEN: Con este trabajo se busca analizar los distintos automatismos aplicados a los procesos organizacionales a los fines de identificar sus posibilidades y límites.

El abordaje de este tema resulta de especial interés, ya que permite una aproximación sobre el impacto que está teniendo en los procesos organizacionales los distintos tipos de automatismos que se han desarrollado gracias al avance principalmente de las TICs.

Se observa que el concepto de Procesos Organizacionales ha ido evolucionando junto con el desarrollo de las distintas Teorías Administrativas, partiendo inicialmente desde conceptos de carácter operativos hasta alcanzar una visión integral y abarcar las actividades estratégicas de la organización.

En base los aspectos aportados al concepto de Procesos Organizacionales por las distintas Teorías Administrativas, es que se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué impacto tienen los automatismos en la búsqueda de la eficiencia y eficacia de los procesos organizacionales?

La metodología de investigación utilizada ha sido cualitativa-exploratorio. Tomando de base los resultados del proyecto de investigación radicado en el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC, bajo el título: “Semiótica de lo subjetivo en los lenguajes administrativos”. Adicionalmente se realizó una revisión bibliográfica sobre la evolución histórica del concepto de proceso organizacional y los distintos tipos de automatismos existentes en la actualidad.

Se concluye que si bien los automatismos han sido siempre vinculado a la faz productiva, hoy en día se observa un fuerte avance del mismo en procesos organizacionales que eran exclusivos de las personas, como por ejemplo: los procesos de gestión y toma de decisiones. Dado el creciente avance de la automatización en los procesos organizacionales, es que resulta necesario seguir profundizando en su estudio dado el impacto que tendrán en las organizaciones del futuro.

Palabras claves: *Procesos Organizacionales, automatismo, organización*

INTRODUCCION

Pensar la organización como un proceso, implica en desarrollar una estructura organizacional que permita reflejar sus objetivos y planes, para que en función a los mismos se vayan definiendo las distintas actividades.

En la elaboración del plan para alcanzar los objetivos organizacionales, es necesario definir premisas económicas, tecnológicas, políticas, sociales y éticas; las que deben diseñarse para que permitan lograr en forma eficiente a los distintos grupos de la organización sus objetivos en un entorno cambiante.

Para la gestión y mejora de todos estos procesos vinculados a la actividad de la organización y la obtención de sus objetivos, se han desarrollado una serie de buenas prácticas en el ámbito de la Administración, las cuales se ven plasmadas en los postulados de las normas ISO, en las herramientas como el Cuadro de Mando Integral, en la filosofía del Benchmarking y la automatización de procesos entre otras.

El avance de la humanidad ha conllevado al auge de la producción, la tecnología y la ciencia, lo que ha permitido al hombre explotar procesos industriales muy complejos con alta calidad y fiabilidad, donde en muchos casos la cantidad de información manejada puede ser de miles de variables entre analógicas y digitales.

En la actualidad no se concibe ningún proceso productivo moderno sin presencia de la automatización. La misma abarca desde los casos más simples, como son los sensores y lazos de control local, hasta llegar a las aplicaciones más complejas como son los sistemas de Adquisición de Datos por ordenador, los Sistemas SCADA, los Sistemas de Control Distribuidos, etc.

Partiendo de identificar los componentes del concepto de procesos organizacional, es que se plantea las posibilidades y límites de los procesos automatismos vinculados a los mismos, como así también definir las posibilidades de adaptación de los mismos a los cambios del entorno y las demandas de las organizaciones.

PROCESOS ORGANIZACIONALES

Los procesos organizacionales se pueden definir como un conjunto de pasos o actividades parcialmente ordenadas, que se vales de una serie de recursos humanos, tecnológicos,

estructuras organizacionales y delimitaciones previamente establecidas a los fines de producir y mantener los requerimientos de la organización. (Ovalle, 2013)

Otra definición es que constituye un proceso mediante el cual una empresa desarrolla y ejecuta organizadamente sus actividades y operaciones aplicando los principios que le permitan en conjunto tomar las mejores decisiones para ejercer el control de sus bienes, compromisos y obligaciones que lo llevarán a un posicionamiento deseado en los mercados. (Masliah, 2008)

En resumen, los procesos organizacionales constituyen las secuencias de actividades mediante las cual una organización buscan desarrollar y ejecutar eficientemente sus operaciones con el fin de alcanzar sus metas y objetivos organizacionales.

En el desarrollo de la Teoría de la Administración, el concepto de Procesos Organizacionales se ha ido desarrollando desde la perspectiva de organizar la producción en torno a la división del trabajo y departamentalización que promulgaban la Administración Científica, hasta los conceptos más modernos e integrales como los que presentan Davenport y Short (1990) en donde no sólo se enfocan en la faz productiva si no en todas las actividades de la organización que agrega valor y provee una salida para un cliente interno o externo, es decir los procesos utilizan los recursos de la organización para proveer un resultado final (Harrington,1991).

Se debe tener presente que las diferentes teorías de la administración tratan de dar respuesta a los contextos históricos en las que se han desarrollado y, en este sentido, no todas las teorías administrativas abordan con igual jerarquía los diferentes conceptos fundamentales como estructura organizacional, estilo gerencial, producción, calidad, desempeño, liderazgo, activos empresariales, tecnología y valores (Rincón & Romero, 2002: 368).

Partiendo de los aportes de cada Escuela del Pensamiento Administrativo se puede identificar distintas etapas del desarrollo histórico del concepto de Proceso Organizacional, de manera de identificar los distintos ejes de desarrollos que enriquecen el concepto integral que hoy en día existe sobre el mismo.

En función del paradigma organizacional vigente en cada época de los estudios administrativos, es posible identificar los siguientes enfoques en función al énfasis puesto en el concepto de proceso organizacional.

- 1- Enfoque Clásico o Neoclásico: En este enfoque se destacan los trabajos de los primeros clásico Taylor (1947), Fayol (1929) y Weber (1947), quienes trataron de dar respuesta a procesos acelerados de desarrollo industrial en torno a organizaciones más eficientes, predecibles y haciendo foco principalmente sobre el control. El principal aporte de este enfoque es el estudio de los procesos desde una perspectiva descriptiva, promoviendo

la división del trabajo dentro de organizaciones que aprovechaban la economía a escala y hacían foco en el estudio de los tiempos y movimientos para optimizarlos.

- 2- Enfoque Conductual: Esta perspectiva se origina en respuesta a los enfoques lineales y mecanicistas de la administración (mayor estímulo económico - mayor productividad), destacándose los trabajos de Elton Mayo (1933) poniendo foco en el comportamiento humano, la dinámica de grupo y liderazgo. Se reconoce la importancia del factor humano y los procesos psicosociales que se producen en la organización, de manera que se destacan nuevos procesos de carácter intangibles como son la capacidad de aprendizaje organizacional y la cultura entre otros.

- 3- Enfoque Cuantitativo: Este enfoque está vinculado a las teorías matemáticas aplicadas a la administración, como son la teoría de los juegos de Von Neumann y Morgenstern (1944), la teoría estadística de la decisión de Wald (1950) y el estudio del proceso de decisión y la existencia de decisiones programables de Simon (1964). Dicho enfoque permitió dar solución a problemas vinculados a la Administración Operativa, mejorando la planeación y control de los recursos (materiales, financieros y humanos), selección de mejor alternativas de cursos de acción (decisiones multivariadas) con la consiguiente reducción del riesgo asociado.

- 4- Enfoque de Sistemas: Desde este enfoque se procuró dar un límite a la excesiva atomicidad del procedimiento analítico. Desde esta perspectiva cada proceso es estudiado como una unidad organizativa que forma parte de un sistema abierto mayor que condiciona y es condicionado por el mismo. Todo proceso requiere insumos que se deben coordinar e interactúan para generar resultados que se integran y conviven con otros similares dentro de la organización (Bertalanffy, 1968). El principal aporte de este enfoque es la ampliación de la perspectiva de abordaje de los procesos al considerar los conceptos de integración e interdependencia en los procesos organizacionales.

- 5- Enfoque de Contingencia: En este enfoque se concibe a las organizaciones más abiertas y condicionadas por su medio ambiente, de manera que no existe una organización ideal sino dependiendo de su situación específica. Davila (2001) destaca que la estructura organizacional y su sistema administrativo dependerán de factores del medio ambiente, de la organización, las tareas y la tecnología. Con relación a los procesos, este enfoque pone énfasis en que el ambiente modifica y condiciona los procesos internos, es decir incorpora al análisis de los procesos variables ajenas a la organización.

6- Enfoque Político: Esta corriente del pensamiento administrativo, parte de que el comportamiento de las organizaciones es un juego de poder entre distintos agentes que buscan el control de las decisiones y acciones que toma la empresa. Mintzberg (1992), plantea que el juego de poder en la organización y el entorno se plasma en las acciones que toma la organización (es decir, los productos que ofrece al mercado, su clientela objetivo, las tecnologías que utiliza, los empleados que promociona, etc).

Este mismo criterio se traslada también a los diferentes procesos, siempre que ello permita el juego de intereses de personas a favor del interés personal o sectorial. Dentro de este enfoque se encuentran las teorías del poder, del proceso decisorio y de la negociación, donde la racionalidad sustentada en procesos líneas de definición de problemas, análisis y selección de alternativas de acción no siempre se lleva a cabo de esa manera. De manera que la relación causa-efecto, como el desarrollo de procesos lógicos-deductivos sobre lo que se funda cada proceso, se encuentra sesgado por valoración subjetiva de los agentes de poder.

7- Enfoque de la Administración Estratégica y Competitiva: Desde esta perspectiva se ve entiendo a la estrategia como un proceso macro organizacional, es decir que dota de sistematicidad al proceso de planeamiento dentro de la organización (Ansoff, 1965). Dentro de la Administración Competitiva, se destaca entre los autores a Porter (1987) con el desarrollo de los conceptos de 5 fuerzas competitivas, en donde se identifican las distintas actividades que la organización realiza dentro de su cadena de valor, para lo cual es necesarios que conozca cada proceso asociado a cada uno de ellas a los fines de identificar donde se encuentran las ventajas para lograr una diferenciación en competitividad.

El principal aporte del enfoque es que incorpora una mirada de trazabilidad en la organización a través de los procesos organizacionales en función de la cadena de valor. Dentro de este apartado también se incluyen los modelos de mejora de procesos como son: la mejora incremental, el rediseño y la reingeniería de procesos que tuvieron un gran auge en los años noventa.

Enfoque	Énfasis de los procesos en:
Clásico y neoclásico	Las tareas y la estructura. La práctica de la administración (técnica). Factores materiales y técnicos.
Conductual	Las personas y las relaciones. La comunicación. Factores psicosociales y del lenguaje y la comunicación.
Cuantitativo	Los procesos decisorios. La toma de decisiones cuantitativas.
De sistemas	La apertura al ambiente. La concepción de sistema como totalidades organizadas
De contingencia	El ambiente. El cambio.
Político	El poder y negociación.
De la administración estratégica y competitiva	Las decisiones estratégicas y competitivas.

Cuadro 1 – Evolución histórica en el estudio de los procesos Organizacionales (fuente: Blázquez, 2016).

Cada uno de los enfoques antes desarrollados ha ido enriqueciendo el estado del arte con respecto al entendimiento de los Procesos Organizacionales. Partiendo de identificar procesos internos en base a variables endógenas y mecanicistas a principios del siglo pasado; para luego dar lugar a procesos cada vez más abierto al entorno y dependiente de factores psicosociales, políticos y estratégicos que condicionan todos los procesos de la organización.

Desde los enfoques que se centran en la planificación estratégica y competitiva surge la necesidad de definir los procesos vinculados a la definición de la posición estratégica y competitiva de la organización. En este punto de avance conceptual de los procesos organizacionales, aparecen las herramientas de relevamiento y mejora de los mismos. De manera que no solo se identifican procesos vinculados a factores tangibles e intangibles de las organizaciones, sino también se los monitorea para mejorarlos cuando sean posible (Blazquez, 2016)

Partiendo de la identificación de los distintos aspectos aportados por las distintas Teorías Administrativas al concepto de Procesos Organizacionales, es que se plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿En base a las actuales Tecnologías de información y Comunicación (TICs), que implementaciones de automatismos de procesos organizacionales existen hoy en día? ¿Qué posibilidades y limitaciones presentan dichos automatismos en la búsqueda de la eficiencia y eficacia de los procesos organizacionales?

AUTOMATIZACION DE PROCESOS ORGANIZACIONALES

Junto con la evolución del concepto de proceso organizacional se han ido desarrollando distintas herramientas para su relevamiento y mejora, entre las que se pueden mencionar se encuentran las de tipo incremental relacionadas con el sistema de gestión Japones Kaizen (Imai, 1986; 1998), el enfoque de mejora continua (Davenport and Short, 1990), la reingeniería de negocios (Hammer, 1990) y la automatización de procesos.

La automatización es un concepto que suele relacionarse con el ámbito industrial, en referencia al sistema que permite que una máquina desarrolle ciertos procesos o realice tareas sin intervención del ser humano. (Agudelo, 2012)

A través de la historia el hombre ha recurrido a diferentes técnicas con las cuales reducir los tiempos y mejorar la calidad de los procesos, pero es desde principios del siglo XX en donde se comienza a implementar la automatización para procesos complejos utilizando elementos mecánicos, electromecánicos (motores, relés, temporizadores, contadores, etc.) y digitales.

En la actualidad los desarrollos de las tecnologías, han permitido grandes avances en materia de control y comunicación con redes de comunicación autómatas de gran variedad tanto la faz productiva como así también la faz de soporte a la producción e interrelación social tanto dentro como fuera de las organizaciones, permitiendo desarrollar procesos cada vez más eficientes, seguros y competitivos.

El desarrollo y crecimiento de la automatización ha sido posible gracias a la transformación digital, la cual es un proceso que integra la tecnología digital en todos los aspectos del negocio y que requiere importantes cambios en el ámbito tecnológico, la cultura, las operaciones y entrega de valor (Schwab, 2016)

En función del nivel de implantación de la automatización en los procesos organizacionales, es posible identificar cinco etapas en las que puede encontrarse una empresa (Industria 4.0) (Agudelo, 2012):

Nivel 1: Automatización de campo, se refiere a la automatización del funcionamiento de máquinas individuales. Abarca las maquinas individuales, sus partes y componentes (sensores y actuadores)

Nivel 2: Automatización a nivel de control de máquinas que intervienen en el proceso, donde se incluyen las líneas de producción. Incluye el control de las máquinas que intervienen en el proceso productivo, estos cerebros de control abarcan a los controladores lógicos programables (PLC), controladores de automatización programable (PAC), sistemas de control distribuido

(DCS), sistemas de control numérico, tarjetas basadas en microprocesador o microcontroladores, computadores industriales, entre otros. (Garcia, 2001)

Nivel 3: Automatización a nivel de supervisión. Abarca a los sistemas de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (SCADA) que está integrado por hardware, software y red de comunicación. En este nivel se observa el proceso productivo en forma gráfica y animada, a través de la interfaz hombre maquina (HMI). Por medio de la HMI se permite la gestión y control de cualquier sistema local o remoto gracias a una interfaz gráfica que comunica al usuario con el sistema (Witorg, 2019)

Nivel 4: Automatización de la Gestión de Planta. Abarca el nivel de planificación o nivel de sistemas de ejecución de fabricación (MES) y tiene que ver con las operaciones realizadas y monitorización de la planta industrial. Incluye las tareas de programación de la producción, gestión de materiales, gestión de compras, análisis de costos de fabricación, control de inventarios, gestión de recursos de fabricación, gestión de calidad, gestión de mantenimiento, esto permite a la gerencia ver lo que está sucediendo y tomar decisiones basadas en esa información (Witorg, 2019)

Nivel 5: Automatización a nivel de empresa. Implica la gestión e integración de todos los niveles anteriores. Para su gestión utiliza un sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP (Enterprise Resource Planning). Abarca las tareas de gestión comercial y marketing, planificación estratégica, planificación financiera y administrativa, gestión de recursos humanos, ingeniería de producto, ingeniería de proceso, gestión de tecnología, gestión de sistemas de información, investigación y desarrollo (García, 2001).

Considerando los niveles de automatismos y la descomposición del concepto de procesos organizacionales, es posible identificar los siguientes automatismos aplicables para cada enfoque de los procesos organizacionales:

Procesos operativos

Los tipos de automatismos vinculados a estos procesos se pueden atribuir a cada una de las siguientes fuentes que le dieron origen:

La necesidad de producir productos con una diferencia significativa en cuanto a calidad para el usuario o cliente objetivo, lo cual ha posible gracias a sistemas automáticos de producción con el consecuente incremento de la productividad y la estandarización de la producción. (Automatismos de nivel 1 y 2)

Cubrir la necesidad de generar procesos más robustos, lo cual se logra entre la simbiosis entre el ser humano y las máquinas herramientas, las que en combinación permiten reducir al mínimo los márgenes de error. Es de destacar que, en la búsqueda del robustecimiento de los procesos, estos no son totalmente autónomo ya que necesita de analistas capaz de comprender el proceso y tomar las acciones correctivas necesarias ante cualquier falla para evitar así un stop de la actividad prolongado o bien monitorear que el rendimiento de los procesos sea el óptimo.

Procesos Sociales

Estos automatismos están vinculados tanto a potenciar el desarrollo de los colaboradores que integran la organización como así también a conocer gustos y preferencias de los distintos grupos sociales con los que interactúa la organización. Se parte de la premisa que todo proceso tiene su impacto social y esencialmente humano, de manera que todo el accionar de la organización plasmado en procesos genera estímulos (positivos o negativos) que afectan tanto a los grupos internos como externos.

La automatización en este segmento se ve plasmada en los procesos de asimilación de culturas o hábitos de consumos, que en función de los intereses organizacionales se puede plantear opciones de generar acciones que favorezcan a los mismos o bien busquen modificar el funcionamiento de dichos procesos. En esta etapa encontramos el Big Data y el Cloud Computing, el que nos permite obtener en base al análisis de grandes volúmenes de datos patrones de comportamiento.

Proceso de decisiones operativas

Estos automatismos se plasman en la automatización de los procesos de los pedidos de compras o reposición de stock incluyendo las distintas gestiones administrativas de carácter operativas. Estos procesos tienen la particularidad de estar vinculados a actividades de carácter rutinarias o diarias. En este segmento la automatización aporta el incremento de la productividad y oportunidad en la toma de decisiones operativas. Se pueden mencionar como ejemplos el desarrollo de bots, los cuales son programas que tienen la particularidad de aprender todo lo que uno le sea capaz de transmitir (principal motor de la administración 4.0).

Por otro lado se puede mencionar la simulación y la realidad aumentada, que brindan herramientas para lograr optimizar layout como análisis de productos o procesos en entornos virtuales.

Procesos vinculados a la gestión del Sistema empresa

Apoyados sobre la teoría de Sistemas, se entiende a la empresa como una totalidad organizada en base a procesos organizacionales para lograr la mayor productividad posible a la vez de ser eficaces de alcanzar sus objetivos.

Desde esta visión integral de las organizaciones, se destaca la importancia del mismo para el éxito empresarial. Resaltando que la ausencia de lineamientos generales y pautas claras que involucren a todos los integrantes de la organización para alcanzar sus metas, pone en riesgo el futuro de la misma. (Hamel y Prahalad, 2005).

Herramientas como el Cuadro de Mando Integral, permite plasmar en el mismo la estrategia de la entidad como así también las distintas actividades generadoras de ventajas competitivas que permitirán alcanzar los objetivos organizacionales.

Los aportes de la automatización de estos procesos se observan principalmente en el Big Data, el cual constituye una herramienta de gestión fundamental para relevar información histórica y benchmarking como la aplicación de Machine Learning, Deep Learning o redes neuronales que permiten diagnosticar la salud de la entidad hasta proyectar varios escenarios alternativos en base a variación de las variables (features) para así tomar decisiones.

Otros aportes se pueden mencionar:

- Internet de las cosas: que permiten la interconexión entre distintos dispositivos
- Integración de sistemas horizontal y vertical: Optimizando procesos gracias a la reducción de costos (integración horizontal) o bien optimizando procesos a través de la cadena de valor (integración vertical)

Procesos de cambio contingente

En este punto se puede hacer mención de las formas de mejora de proceso como: la Mejora Incremental, la Reingeniería Dinámica y la Reingeniería Puntual.

En estos procesos la automatización hace sus aportes en base al desarrollo de la memoria de redes neuronales las cuales son capaces de aprender de sus errores para ir ajustando decisiones operativas como, por ejemplo: comprar stock para abastecer la demanda al mínimo de la curva de costo de inventarios (ajustada a variables estacionales que produzcan variaciones no regulares de la demanda). Hasta poder monitorear fácilmente el avance de una implementación

fraccionada por áreas, identificando los impactos o estimando el grado de valor agregado que dicha mejora genera.

Procesos de Negociación

En cuanto a los procesos de negociación de las organizaciones, no hay actualmente automatismos que puedan aplicarse a dicho procesos, con motivo de tratarse de procesos decisorios que involucran el análisis de escenarios futuros como así también el poder interactuar con la contraparte en cuestión en donde requiere el desarrollo de habilidades propias del sujeto humano como son la empatía y la posibilidad de interpretar gestos corporales que van marcando el ritmo de un proceso de negociación. Actualmente se observan limitaciones en cuanto del avance de la automatización en estos procesos.

Procesos de decisiones estratégicas:

En este aspecto, se observan desarrollos de automatización a partir del avance de la inteligencia artificial actuando como apoyo a las decisiones a la alta dirección de las organizaciones, ya que permite en base a potentes motores de análisis poder diagnosticar en base a variables críticas que afectan el desempeño organizacional, la situación actual y los cursos de acción futuros más conveniente. (Sistemas Expertos)

METODOLOGIA

El tipo de estudio es de carácter cualitativo y exploratorio, ya que se persigue analizar desde la perspectiva de los procesos organizacionales los automatismos implícitos en las organizaciones, de manera de identificar las posibilidades y límites en la implementación de los mismos. Para poder luego en base a los resultados de dicho estudio proponer nuevos enfoques e hipótesis a ser profundizados en estudios posteriores (Hernán Sampieri et al., 2010).

El presente trabajo es producto del Proyecto de investigación dirigido por Dr. Cesar San Emeterio, del que participo y que actualmente se está llevando adelante en el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNC y que se encuentra aprobado y subsidiado por la Secyt (Categoría A), bajo el título: “Semiótica de lo subjetivo en los lenguajes administrativos”.

El tema de investigación es de especial interés, ya que la automatización no solo se ve como un fenómeno que busca optimizar los sistemas productivos, sino que en función a los desarrollos de las TICs se van automatizando cada vez más procesos organizacionales de manera que la intervención humana cada vez es más restringida a aspectos de control analítico, monitoreo y reporte de funcionamiento de los distintos procesos.

CONCLUSION

La evolución del concepto de Procesos en las organizaciones se ha correspondido con los cambios sociales y a los problemas organizacionales presentes en cada época. Si bien el concepto de procesos ha tenido un desarrollo específico en cada Escuela del Pensamiento Administrativo, del análisis de las distintas escuelas surge que los procesos organizacionales constituyen la expresión final de un conjunto de factores materiales y técnicos (enfoque clásico y neoclásico), de factores psicosociales y del lenguaje y la comunicación (enfoque conductual), de decisiones cuantitativas (enfoque cuantitativo), de totalidades organizadas (enfoque de sistemas), de factores cambiantes (enfoque de contingencia), de poder y negociación (enfoque político) y de decisiones estratégicas y competitivas (enfoque de la administración estratégica y competitiva), que en forma conjunta permiten la gestión eficiente y eficaz de las organizaciones.

Partiendo del concepto integrador de procesos organizacionales y vinculándolo con los automatismos aplicables a cada componente del mismo, se logra exponer las siguientes conclusiones:

- De los siete enfoques de procesos organizacionales, se observa un importante grado de automatización en los vinculados a los procesos comúnmente llamados industriales, es decir los vinculados a los enfoques clásicos, conductuales, cuantitativos y de sistemas.
- Los enfoques de contingencia, político y de administración estratégica y competitiva, son donde se observa un menor nivel de desarrollo de los procesos de automatización, siendo aspectos vinculados a la planificación estratégica propios de la alta dirección.
- Con el desarrollo de la IA es posible a futuro observar un avance en el desarrollo de sistemas de gestión gerencial automatizados, hoy en día los sistemas de gestión constituyen herramientas de apoyo para la toma de decisiones directivas, logrando así una sinergia que permitirá tomar las mejores decisiones para los problemas empresariales.
- Del nivel de evolución de los automatismos, se observa que llegan hasta la Automatización de la Gestión de Planta, de manera que los procesos vinculados al Management y a las habilidades requeridas para la gestión, no se observa una implementación integral en las organizaciones.
- Si bien las máquinas pueden realizar tareas propias o específicas de ciertas áreas del conocimiento, hay aspectos de sentido común es decir que superan los códigos binarios (0 y 1) que requieren la capacidad de interpretación de propias del ser humano lo cual

aún el desarrollo tecnológico no ha logrado alcanzar. En este punto hay importantes avances en materia de inteligencia artificial (IA) en base a las siguientes líneas de desarrollo: aprendizaje automatizado, redes neuronales, sistemas basados en reglas, sistemas basados en casos y sistemas expertos.

Como observación final, es de destacar el principal aporte del automatismo se observa en la operatividad eficiente de las organizaciones, incluidas las áreas de apoyo productivos. Los procesos propios vinculados a la Gestión Gerencial, la cual implica no solo la faz productiva es donde se observan las principales limitaciones en cuanto a la aplicabilidad de automatismos de procesos, ya que estos últimos ponen en juego procesos cognitivos, aprendizaje y de valoración que superan actualmente la capacidad de diagnóstico y análisis de los dispositivos de IA existentes, de manera que las personas en estas funciones se tornan actualmente insustituibles.

BIBLIOGRAFIA

- Agudelo N., Giovanni T., Vargas C.A. 2012. Historia de la Automatización. Universidad Ecci
- Ansoff , I., 1965. Corporate Strategy. New York: Mc Graw Hill.
- Blázquez, M., Amato C.N. 2016. Evolución del concepto de procesos organizacionales. Revista Adenag N° 6. Pág. 54-65. ISSN 1853-7367
- Bertalanffy, L., 1968. General systems theory. New York: G. Braziler
- Castells, M., 1998. La era de la Información. Economía, sociedad y cultura. La Sociedad Red. (Vol. 1). Alianza Editorial. España.
- Davenport, T. & Short, J. 1990. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. Sloan Management Review, 31, 11-27.
- Dávila, J., 2001. Comunicación a Gareth Morgan. Revista Venezolana de Gerencia, 6 (15).
- Fayol, H., 1929. General and industrial management. Ginebra: International Management Institute.
- García, E., 2001. Automatización de procesos industriales. España: U.P.V.
- Hammer, M. 1990. Reengineering work: Don't automate, obliterate. Harvard Business Review, 90, 104-112.
- Harrington, H. 1991. Business process improvement. The breakthrough strategy for total quality, productivity and competitiveness. New York: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. 2010. Metodología de la investigación (5ª edición). McGrawHill
- Imai, M. 1986. Kaizen: la clave de la ventaja competitiva japonesa. México: CECSA.
- Imai, M. 1998. Cómo implementar el Kaizen en el sitio de trabajo GEMBA. Bogotá: McGraw Hill.
- Mayo, E., 1933. The human problems of an industrial civilization. New York: Macmillan Company.
- Masliah, Valerie (2008). Proceso Organizacional. Obtenido de: <http://www.academia.edu/9125868/PROCESOS-ORGANIZACIONALES>
- Mintzberg, H., 1992. El poder en la organización. Barcelona: Ariel Economía.
- Ovalle, O.; Villareal, M., 2013 "Factores operativos para la gestión de servicios Aplicación a un sistema de formación profesional para el trabajo", Revista Universidad EAFIT [en línea], 2009, vol. 45, no. 155, pp.74-93.

Disponible en: <<http://www.redalyc.org/pdf/215/21518651006.pdf>2009>

Porter, M., 1987. From competitive advantage to corporate strategy. *Harvard Business Review*, 43-59.

Rincón, D., Romero, M. G. 2002. Tendencias organizacionales de las empresas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 7 (19), 355-374.

Simon, H., 1964. On concept of organizational goal. *Administrative Science Quarterly*, 1-22.

K. Schwab. La cuarta revolución industrial.

Disponible

en

[http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20\(1\).pdf](http://40.70.207.114/documentosV2/La%20cuarta%20revolucion%20industrial-Klaus%20Schwab%20(1).pdf). 2016.

Taylor, F., 1947 . The principles of scientific management. New York: Harper.

Von Neumann, J.; Morgenstern, O., 1944. Theory of games and economic behavior. Princeton: Princeton University Press.

Wald, A., 1950. Statistical Decision Functions. New York: Wiley.

Weber, M., 1947. The theory of social and economic organization. New York: Oxford University Press.

Witorg, 2019. Pirámide de la automatización e industria 4.0.

Recuperado de: <https://www.witorg.org/piramidede-la-automatizacion-e-industria-4-0/>