

Los procesos de formación en la implantación de los automatismos digitales: los PWE.

Training processes in the implementation of digital automatisms: the PWE

Miriam Mónica Giménez¹

Resumen

El desarrollo de la tecnología ha impactado en todos los procesos de las organizaciones y no siempre se incluye la capacitación del personal para asegurar el éxito de los mismos. Toda la organización es influenciada por dicho cambio, lo que incluye a las personas. En el presente trabajo se expondrán las conclusiones parciales derivadas del análisis de los datos relevados en diversas organizaciones de la ciudad de Córdoba, Argentina, vinculados a la interacción de los procesos automatizados y el impacto en la gestión de las personas, realizado por el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de Córdoba para su proyecto de investigación². Previo al análisis de los mismos se establecerá la relación entre los entornos personales de aprendizaje (PLE) y los nuevos entornos personales de trabajo (PWE).

Palabras clave: automatismos digitales, capital humano, PLE, PWE.

Abstract

The development of technology has impacted on all processes of organizations and does not always include training to ensure their success. The whole organization is influenced by this change, this includes people. This paper will present the partial conclusions derived from the analysis of the data of a research carried out in different organizations of the city of Córdoba, Argentina, linked to the interaction of the automated processes and the impact on the management of the people. Before the analysis will be established the relationship between the personal learning environments (PLE) and the new personal working environments (PWE).

Keywords: digital automation, PLE, PWE.

Recibido: 09 de septiembre 2017. **Aceptado:** 08 de marzo 2018

¹ Máster en Dirección y Gestión de Recursos Humanos. Contadora Pública, Licenciada en Administración de Empresas, Posgraduada en Sindicatura Concursal, Docente investigador de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Auditoria en AFIP.

² La investigación titulada "Saberes emergentes producidos por la implantación de automatismos digitales en los procesos organizacionales" fue desarrollada en el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de Córdoba, (2016-2017).

INTRODUCCIÓN

Dentro del marco del proyecto de investigación desarrollado en el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de Córdoba, titulado “*Saberes emergentes producidos por la implantación de automatismos digitales en los procesos organizacionales*” (2016-2017), continuando con la línea de investigación que se inició en el proyecto “*Saber y gestión de la corporalidad en entornos organizacionales de simulación virtual*” (2014 – 2015), y trabajando el núcleo epistémico del saber que opera en los procesos organizacionales; se expondrán los resultados parciales de los descriptores inherentes a la formación del capital humano ante el advenimiento de las nuevas tecnologías que modifican las competencias requeridas en los puestos de trabajo.

MARCO CONCEPTUAL

Los automatismos digitales se han constituido en una de las principales líneas del abordaje del estudio de la virtualización de los procesos y la gestión de la corporalidad en los nuevos espacios de trabajo. El objetivo del proyecto de investigación es evaluar las implicancias de los mismos en todos los ámbitos organizacionales en forma integral (San Emeterio, 2013).

En el ambiente organizacional actual existe una progresiva incidencia de automatismos digitales, lo cual produce una profunda transformación más allá de los procesos de producción de bienes y servicios (Castells, 1998). Esta interfaz compleja modifica sustancialmente los procesos y se requieren desarrollos de saberes específicos para articular el sistema organizacional, en tanto saber abierto, con los sistemas de saberes cerrados y consistentes de lo digital (San Emeterio, 2016).

La confrontación se da entre la lógica humana y la lógica digital, con procesos lingüísticos diferentes en tanto que uno responde a un sistema discursivo completo inconsistente, y el otro a un sistema incompleto y consistente. ¿Cómo se produce el acople en esos procesos de automatización?, ¿son automatismos de saberes intra o extra - organizacionales?

Desde el punto de vista de los recursos hu-

manos, no pueden dejar de considerarse las implicancias de los cambios introducidos por las nuevas tecnologías en los procesos productivos, los que han generado profundas transformaciones en los puestos de trabajo, tales como considerar el sistema de trabajo más allá de los espacios físicos de la organización (teletrabajo). Los líderes de equipos de trabajo se han visto obligados a incrementar su participación como formadores en las habilidades necesarias para realizar las nuevas tareas y capacitar a su gente (Busaniche, 2011).

El vertiginoso proceso de cambio que generaron las nuevas tecnologías y que debieron enfrentar las organizaciones en estos últimos años, transformaron su escenario como un tsunami que dejó a varias organizaciones fuera de competencia. Las que sobrevivieron ¿cómo lo lograron? La respuesta siempre está en el conocimiento colectivo de la organización: la planificación, el aprendizaje, la confianza. Para lograr el éxito, las organizaciones generaron nuevos PWE (*Personal Working Environment*) a partir de los PLE (*Personal Learning Environment*) que conjuntamente diseñaron con cada uno de sus integrantes.

LOS PLE Y LOS PWE EN LA ORGANIZACIÓN

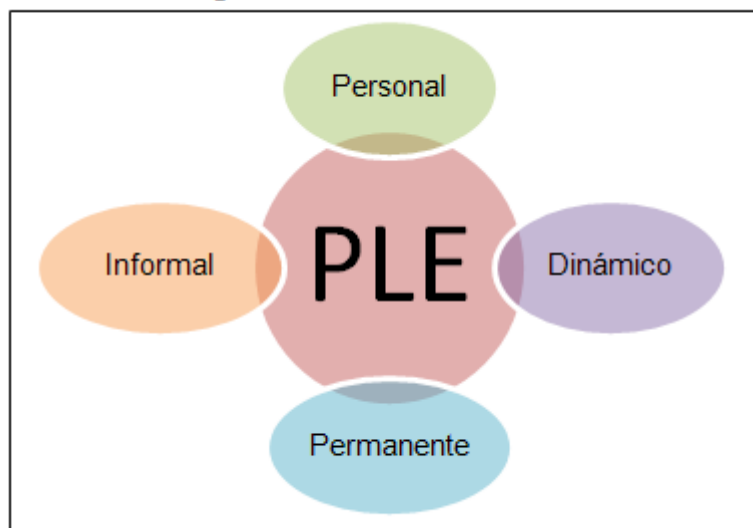
Un PLE es el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender. Urdaneta et al., (2015) expresan que el concepto de PLE se está convirtiendo en un referente importante en la tecnología educativa en todos los ámbitos y puede relacionarse a toda una corriente de modelos e ideas que hacen referencia a procesos de aprendizajes centrados en el aprendiz.

¿Por qué los PLE son importantes en la organización? La respuesta es porque en ellos se generan los procesos creativos para diseñar e implementar cualquier proceso de cambio, incluso los vinculados a la automatización de procesos (Magro, 2014). Para no encontrar obstáculos es necesario que las personas alcanzadas por estos procesos sean previamente formadas y, de ser necesario, rediseñen sus PLE.

Se debe considerar que los PLE son:

1. Personales: cada uno es diferente de los demás porque es diseñado por cada individuo considerando sus propios intereses. Es decir, es el individuo el que decide por qué, para qué y qué elementos quiere que formen parte de él.
2. Dinámicos: se tiene en cuenta el momento, los intereses y las decisiones del individuo.

Figura 1. Gráfica de un PLE

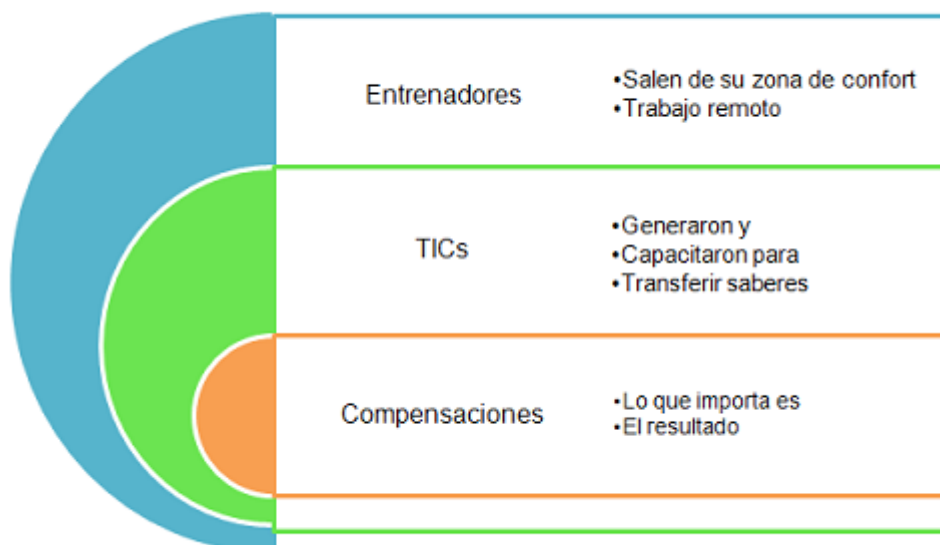


Fuente: elaboración propia.

Los individuos en el PLE fijan sus propios objetivos de aprendizaje y generan otras instancias de comunicación con los demás participantes que poseen interés en la temática. Esta dinámica los lleva a tener su propio control del proceso, las organizaciones proveen las herramientas para ello, generando mecanismos de autocontrol. Las personas crean una red personal de aprendizaje (PLN) en la que incluyen su entorno social para aprender. En las organizaciones estas redes pueden estar deliberadamente construidas, segmentadas por contenidos, procesos o áreas de trabajo (Giménez, 2015). En los PLE se aprende usando eficientemente las tecnologías, en la era de los automatismos digitales las personas básicamente aprenden a través del conectivismo y por la paragogía (aprendizaje entre iguales), en estos procesos no está ajeno el entrenamiento en los puestos de trabajo (Nonaka, I y

Takeuchi, H, 1997). El aprendizaje es flexible, en forma presencial o a distancia, pero siempre se requiere la participación activa del aprendiz, figura 2.

Las nuevas generaciones perciben el mundo del trabajo desde otra óptica. (Hine, 2004, Helbing, 2015). El PLE de un nativo digital utilizará todas las tecnologías de información (TICs) disponibles, redes sociales, chat y aplicaciones para interactuar. Estas personas poseen la habilidad para utilizar varios elementos de su PLE simultáneamente, configurando lo que se define como “*usuarios multitarea*”, quienes aprendieron a interactuar con varias situaciones en paralelo. El PLE de un inmigrante digital será diferente y aunque posee herramientas tecnológicas, su uso, calidad y cantidad varía. Estos presentan resistencia a abandonar medios de aprendizaje tradicionales como: las instruccio-

Figura 2. Los PLE en la organización

Fuente: elaboración propia.

nes, manuales y el correo físico o virtual. En las organizaciones del tercer milenio, coexisten los nativos y los inmigrantes digitales y actualmente se están incorporando los millenians, quienes poseen otra visión. Estas organizaciones pueden personalizar los procesos y utilizar diversos recursos, en oposición a la selección de actividades y herramientas iguales para todos y elegidas por terceros. Permiten el aprendizaje en forma transversal para transferir el conocimiento a campos diversos.

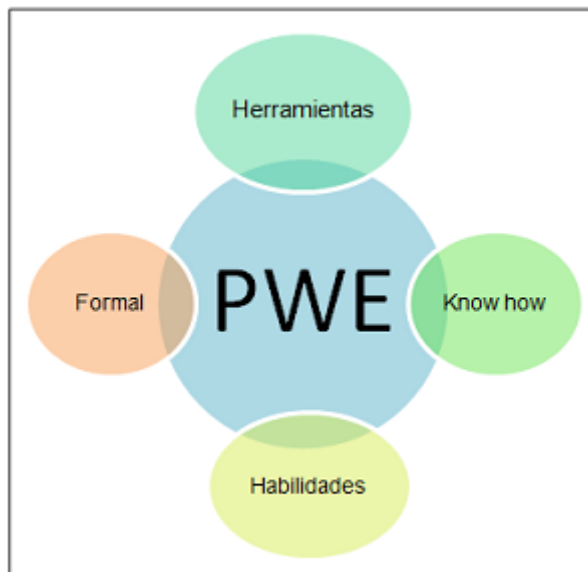
Los PWE son los entornos personales de trabajo y se conceptualizan para vincularlos con los PLE en los espacios organizacionales. Estos han sufrido profundas transformaciones generadas por las TICs y los automatismos digitales, figura 3.

En los PWE se encuentra a las personas en interacción con las tareas que deben realizar. Para ello utilizan diversas herramientas y, fundamentalmente, sus conocimientos -su *know how*- y habilidades. Dos procesos trascendentales de cambio se han producido en los PWE derivados del extraordinario desarrollo de la tecnología. El primero modificó la localización de los PWE, éstos ya no necesitan estar en el espacio físico establecido por la organización, actualmente la persona asignada para la ejecu-

ción puede encontrarse geográficamente muy distante sin que ello constituya un impedimento para realizar el trabajo. Su presencia en la organización es virtual y es real en su PWE. El segundo, generado por los automatismos digitales, modificó los procesos productivos, por lo que muchos PWE debieron rediseñarse y relocalizarse, algunos migraron de una organización a otra y en estos procesos migratorios fueron determinantes los PLE, figura 4

¿Cómo hacer posible la reconversión de los sistemas operativos en las organizaciones? Se necesitan primordialmente dos insumos: desarrollo de habilidades para el PWE y formación en los PLE. El desarrollo de las habilidades es una responsabilidad compartida entre la organización y la persona asignada a cada PWE. Las organizaciones son las responsables de mantener el conocimiento colectivo de las mismas, para lo que desarrollan programas de formación (Giménez, 2013). Las organizaciones inteligentes del tercer milenio son, en sí mismas, sujetos de aprendizaje. El diseño de estos programas ha incorporado el uso de nuevas herramientas creadas por las tecnologías emergentes, lo que ha originado que las organizaciones formen sus propios PLE para satisfacer una de sus necesidades básicas:

Figura 3. Gráfica de un PWE



Fuente: elaboración propia.

generar, almacenar y distribuir el conocimiento forjado por su capital humano. Es por tal razón, por la que existe un creciente interés en incorporar y diseñar herramientas y recursos de la Web 2.0 con el objetivo de mejorar los procesos de aprendizaje de su capital humano, ofreciendo soluciones tecnológicas para que los aprendices puedan construir y desarrollar sus PLE en beneficio de la propia organización (Giménez, 2015).

En tal sentido, se trabaja constantemente para desarrollar plataformas con enfoques sociales, intra y extra organizacionales, que permitan a sus miembros generar sus propios entornos de aprendizaje. Las personas desarrollan sus PLE durante las prácticas, en muchos casos se utilizan las TICs en el proceso, interactúan en las redes y usan las plataformas de trabajo que integran un PWE. En este proceso se produce una transferencia del conocimiento interno de la organización y el desarrollo de competencias laborales que sólo se pueden adquirir en la formación que la propia organización brinda (Ferris, 2004; Giménez, 2015).

Se ha observado que es constante el crecimiento de las organizaciones en las que los sistemas de gestión del conocimiento están

cada vez más vinculados a las tecnologías (Lipponen, 2003). En este contexto las personas que desean adaptarse y desarrollarse generan sus PLE para sus propios PWE, apropiándose y migrando con ellos cuando lo desean.

La relación entre los PLE y los PWE se basa en el proceso de aprendizaje y de transferencia de conocimientos al puesto de trabajo. Al PLE se lo considera como el conjunto de todas las herramientas, materiales y recursos humanos que una persona conoce y utiliza para aprender a lo largo de su vida, va mucho más allá de las tecnologías e implica incluso aquellos espacios y estrategias del mundo presencial que la persona utiliza para aprender (Marín, Negre y Pérez, 2014). El entorno personal de aprendizaje alude a la parte de ese espacio que se nutre y amplía en el marco de la tecnología, no de una en particular, sino de todas en general (Pomboza Floril y Radicelli, 2017). En la actualidad y, cada vez con mayor frecuencia, los procesos de aprendizaje a distancia se han visto fortalecidos por el sensible incremento que se genera en la comunicación como consecuencia de las nuevas tecnologías y en este sentido, las organizaciones han desarrollado aulas virtuales para sus procesos de formación.

El destinatario de los procesos de aprendizaje en las organizaciones, tradicionalmente ha sido formado mediante el entrenamiento en el puesto de trabajo e intervenciones de expertos con técnicas discursivas, lo que implicaba la participación activa y la paragogía como las herramientas más utilizadas en los procesos de formación. Los procesos de transferencia de conocimiento a los puestos de trabajo no siempre se realizaban en forma inmediata y requerían la supervisión directa que retroalimentaba al aprendiz muy cerca de la ejecución de la tarea. La intervención intensiva de las TICs en los procesos de comunicación, implicaron profundos cambios en la formación y llevaron los PLE a las organizaciones, los sujetos ya no sólo aprenden a través de la participación activa y la paragogía, ahora utilizan tecnologías para conectarse con pares y expertos y buscar nuevas soluciones a los problemas que se presentan en el puesto de trabajo. La conectividad hizo a las personas más flexibles para desarrollar sus constructos mediante la investigación on line, desarrolló sus capacidades de análisis y permitió cuestionar las instrucciones, figura 5.

Los destinatarios de los procesos de formación en las organizaciones hoy construyen su propio aprendizaje asistiendo al escenario presencial o al aula virtual a distancia.

La conceptualización de los entornos personales de aprendizaje fueron llevados a las organizaciones y transformaron los procesos de formación basados en las nuevas tecnologías, éstas mismas transformaron los puestos de trabajo, generando los PWE, lo que implicó que la transferencia de conocimientos al puesto de trabajo fuera inmediata, lo que incrementó la autoconfianza y la asertividad de los aprendices, mejoró el proceso de toma de decisiones al posibilitar el acceso inmediato a información dentro y fuera de las organizaciones minimizando el riesgo; y mejoró los canales de comunicación posibilitando la disseminación del *know how* en tiempo real a todos los interesados en una temática específica.

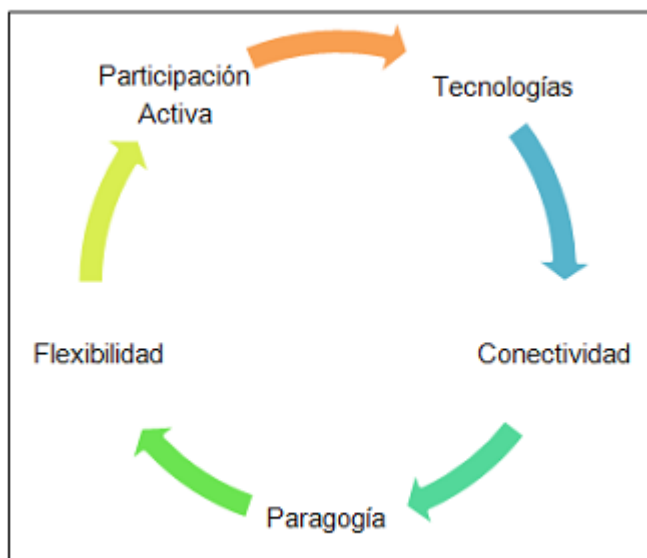
Si todos en la organización generan su propio PLE, lo que se tendrá será una red compleja de PLE. El desafío será entonces vincularlos para poder utilizar la información de manera

de resolver problemas y diseminar el conocimiento, generando una red de conocimiento propia de la organización. Cabe señalar que los PLE constituyen más un enfoque que una herramienta de aprendizaje, componen una estrategia válida para identificar entornos de aprendizaje informal, social y autónomo que promueven la resolución de problemas; y ésta es la metodología básica de aprendizaje en las organizaciones.

El desarrollo exponencial de las TICs generó cambios profundos en las plataformas de aprendizaje, formando redes de aprendizaje en las organizaciones y redes de disseminación de conocimientos que se transfieren en forma inmediata a los PWE. Este desarrollo ocurre en paralelo con la digitalización de los procesos (Kurfess, 2005). Los automatismos han generado una revolución en los procesos de gestión del trabajo y del conocimiento. Las personas necesitan desarrollar y reafirmar las competencias vinculadas a los nuevos entornos laborales (Giménez, 2015), para desempeñarse eficientemente en los PWE:

- Creatividad: para brindar soluciones originales, innovar e identificar alternativas, ser permeable a nuevas perspectivas, aceptar los riesgos y ser flexibles ante las propuestas del entorno.
- Iniciativa: influencia activa en los acontecimientos en lugar de la aceptación pasiva de los mismos, identificar un problema, obstáculo u oportunidad y llevar a cabo acciones para dar respuestas. Predisposición a actuar en forma proactiva.
- Capacidad crítica: habilidad para la evaluación de datos y líneas de actuación, así como para tomar decisiones lógicas de manera imparcial y desde un punto de vista racional.
- Pensamiento conceptual: habilidad para identificar situaciones poco comunes, problemas complejos, puntos clave; realizando un razonamiento inductivo para solucionarlo.

Figura 5. Aprendizaje en el PWE



Fuente: elaboración propia.

- *Networking*: habilidad para establecer contacto con un amplio abanico de personas, generar procesos de cooperación y colaboración con otros integrantes de la Organización.
- *Empatía*: habilidad para escuchar y entender a los demás.
- *Flexibilidad*: habilidad de trabajar eficazmente en situaciones diversas con personas y/o grupos heterogéneos, adaptarse fácilmente a los cambios y comprender puntos de vista diversos, trabajar simultáneamente en diferentes proyectos.
- *Autocontrol*: mantener las emociones bajo control y evitar reacciones negativas ante provocaciones u hostilidad del ambiente.

METODOLOGÍA

El proyecto de investigación, en el cual se basa el presente trabajo, busca conocer cuáles son las implicancias de implementar automatis-

mos digitales en el desarrollo de los saberes de las organizaciones. El método de investigación implementado es cualitativo por tratarse de una investigación social (Ragin, 2007; Valles, 2003), exploratorio y descriptivo. La selección de la muestra incluye organizaciones tradicionales que se desarrollaron sin automatismos digitales inicialmente, y organizaciones que contienen automatismos digitales implantados desde su inicio, con el fin de distinguir modalidades diferentes de desarrollo de saberes específicos de implantación de los automatismos y analizar sus dificultades y aprendizajes diferenciales.

Los instrumentos de recolección de la información aplicados son las entrevistas no estructuradas o semi estructuradas, experiencias personales, la observación no participante y análisis de documentación de las organizaciones incluidas en la muestra.

Con el material recolectado se han elaborado categorías de análisis y descriptores, en un proceso de retroalimentación entre la teoría y el campo empírico (Ragin, 2007; Vasilachis, 2006; Valles, 2003). Para organizar el trabajo

de campo se han considerado descriptores comunes a todos los sujetos de la muestra, a fin de observar el fenómeno de la automatización, sus prácticas y experiencias; dentro de ellos se elaboraron descriptores generales y otros específicos para incluir la totalidad de los procesos que se ejecutan en las organizaciones.

La metodología de análisis de datos será de corte cualitativa, es decir, análisis de contenido y análisis del discurso del corpus construido. Para reducir probables desvíos en las interpretaciones, se explicitó a los entrevistados que por proceso virtual se entiende toda tarea que debe realizarse fuera de la supervisión presencial directa en el mismo espacio físico o en un espacio remoto; lo que significa: recibir instrucciones, gestionar la fuerza laboral, asignar recursos y remitir informes a distancia, aunque sean en forma sincrónica. La formalización de estas tareas constituye el teletrabajo. Del mismo modo, se explicitó que por automatismo debía interpretarse toda tarea dentro de un proceso que se realiza sin intervención humana.

RESULTADOS PARCIALES

Como objeto de estudio se seleccionaron 27 empresas entre ellas: tres autopartistas, cuatro alimentación, tres agroindustria, tres *software*, tres servicios, dos estatales, una aeronáutica, dos turismo, cuatro comercios, dos educación, las cuales han realizado procesos de automatización y pertenecen a la ciudad de Córdoba. La selección de las mismas se realizó mediante consultas telefónicas y mails. Las herramientas implementadas para el relevamiento de datos fueron entrevistas no estructuradas o semi - estructuradas con preguntas orientadoras.

Se puede observar que el trabajo de campo incluyó organizaciones con procesos digitalizados y gestionados en forma remota, como empresas desarrolladoras de *software* y de servicios; industriales con gran parte de sus procesos automatizados (70%) y otras sólo con el área de producción altamente automatizada, empresas de servicios que han presentado procesos de crecimiento y desarrollo en mercados nacionales e internacionales y empresas industriales con participación estatal.

De acuerdo a la categorización del Ministerio de Producción de la Nación, las organizaciones industriales relevadas son grandes y sus mercados globales. La totalidad de ellas poseen en su estructura responsables de la gestión de recursos humanos y, dentro de dichas áreas, existen divisiones de capacitación. Por otra parte, la industria automotriz trabaja con automatismos digitales y sus líneas de producción son totalmente robotizadas. Finalmente, se detecta que las empresas desarrolladoras de *software* relevadas tienen implementado el teletrabajo en 90% de los PWE.

Se hace hincapié en que todas las organizaciones iniciaron la automatización de sus procesos en el área de producción y luego fueron incorporando otros, igualmente las empresas incrementaron la automatización a partir del nuevo milenio. Si se considera la totalidad de procesos automatizados en las organizaciones relevadas, se puede observar que la automatización de los vinculados a la capacitación son sensiblemente inferiores (19%) a otros que se desarrollan en la gestión del capital humano. Los primeros procesos en automatizarse son: los vinculados a la administración de compensaciones (39%), control de personal (32%) y evaluaciones de desempeño (10%).

De acuerdo a lo manifestado por los entrevistados y la información de las páginas web de las organizaciones relevadas, puede observarse una tendencia constante y creciente en la incorporación de programas de capacitación mediados por tecnologías, esto representa desde el punto de vista de los procesos de formación, que las organizaciones han internalizado el concepto del PLE y pretenden explotarlo para sus procesos de formación. El 55% de las organizaciones se encuentra evaluando la creación de plataformas propias para la capacitación de sus integrantes en lo que constituye el primer paso para planificar los programas de formas e integrarlos a las estrategias de negocios de las mismas, usufructuando los PLE.

En cuanto a la evolución se puede observar que los programas de capacitación estuvieron atados a la implementación de los automatismos en los procesos productivos. Los responsables de las tareas, en el 60% de los casos,

recibieron la capacitación luego de que los nuevos procesos estaban activos y los contenidos de los mismos se encontraban acotados a la resolución de problemas, esta modalidad implicaba aplicar los procesos tradicionales de formación, básicamente el entrenamiento en el puesto por el jefe entrenador del equipo; la conceptualización de la red de PLE no se había instalado hasta el desarrollo de las plataformas de formación en la intranet de las organizaciones. Las estrategias, en el 55% de los casos, se basaban en mejorar los procesos productivos a través de la automatización y, difícilmente, se incluían programas vinculados a los empleados que verían modificados sus PWE al requerírseles nuevas competencias. Es dable señalar que no se consideraba la reconversión del capital humano dentro de los planes y las decisiones que se tomaban. Las excepciones a ello se observan en el 45% que representa a las grandes organizaciones industriales y en las que se crearon a partir de 2005.

Con relación a la posibilidad de acceso a la automatización y digitalización de procesos, las grandes organizaciones industriales realizan sus propios diseños para los procesos productivos y, en el 20% de los casos, compran los vinculados a la robótica de acuerdo a sus propias especificaciones. Las empresas industriales medianas generalmente tienen un sistema mixto: parte es desarrollado en la empresa y otra es adquirido a proveedores de tecnología. Las pequeñas empresas difícilmente pueden realizar la inversión requerida para desarrollar sus propios sistemas por lo que usualmente los compran. Las organizaciones trabajan, fundamentalmente, en el desarrollo y diseño de sus sistemas de producción, mejorándolos con los automatismos digitales; para los demás sistemas confían en desarrollistas fuera de sus organizaciones y adquieren los sistemas ajustándolos a sus requerimientos, como es el caso del sistema SAP, de amplia divulgación para la implantación de sistemas administrativos.

EL 47% de las empresas elaboran automatismos propios, un 20% de las firmas los adquiere en el mercado y el 33% restante, desarrolla una estrategia mixta.

En las grandes organizaciones que tienen alcance global, puede observarse que a partir del nuevo milenio los procesos de automatización son generalizados y planificados; incluyendo la formación del capital humano, éstas representan el 22% de la muestra y son las que incorporan los PLE a sus procesos de formación. En el 78% restante de las organizaciones relevadas, estos procesos surgen en forma natural y al comienzo no responden a una planificación determinada, sino que constituyen una respuesta a una necesidad que se debe atender: una duda que solucionar, un problema que resolver y generalmente aparecen como un apoyo al resto de los procesos, según lo mencionado como factor constante en las respuestas de los gerentes. En estas organizaciones los PWE generaron los PLE: las personas debieron resolver con la tecnología a su disposición, los problemas en sus nuevas actividades. El diseño de los programas de formación no se planificaba estratégicamente ni conjuntamente con la automatización de la producción. Actualmente es inminente en las PyMES relevadas evaluarlo como un proceso a distancia y automatizado, esto es aplicar el proceso natural de generación de los PLE para optimizar la transferencia del *know how* al PWE.

Para los directivos de las pequeñas organizaciones, una de las mayores barreras para propender a la automatización de los procesos, es el coste que implica la provisión de los recursos. Cuando se toma la decisión de realizar la inversión primaria en sistemas y equipamiento, la implementación y el desarrollo de los programas de formación que explotan la red de PLE, es acelerada.

Otro indicador a favor de la automatización de los procesos de formación es la composición de la fuerza laboral que se ha ido modificando desde el inicio del milenio. Actualmente, las personas integran redes sociales y disponen de tecnología como los teléfonos inteligentes; además el 66% de las empresas generan sus propias redes sociales (intranet); por lo cual los costes de capacitación en el uso de las herramientas se han reducido considerablemente, especialmente en todo lo inherente a los procesos de comunicación, impactando

directamente en el diseño de los programas de formación basados en las competencias de cada aprendiz para organizar su propio proceso de aprendizaje y generar su PLE. La tecnología disponible permite a las organizaciones realizar entrenamientos intensivos utilizando medios digitales.

Existe la certeza acerca de que los espacios virtuales tienen una naturaleza diferente a los espacios físicos. Las limitaciones que se presentan en la interacción se suplen con tecnología, la conectividad y la flexibilidad. Los espacios colaborativos de creación del conocimiento se dan en el espacio virtual donde los diseñadores que están a 2000 km de distancia, explicitan a través de un traductor, cómo realizar un proceso.

En el 54% de las empresas relevadas que incluyen a las grandes empresas y a las PyMES desarrolladoras de software, se realizaron programas de formación previos a la implantación de automatismos digitales. El objetivo fue tener una red de PWE interactuando en los procesos automatizados. Estos programas anteriores contemplaron el uso de las tecnologías en los procesos de aprendizaje generando el embrión de la red de PLE en la organización.

En el 31% de las organizaciones relevadas implementaron los programas de formación en el uso de nuevas tecnologías concurrentemente con la instalación de los automatismos. El 45% de ellas diseñó plataformas y aulas virtuales u otros espacios de comunicación para resolver problemas vinculados a los automatismos. Los problemas que se presentaban se resolvían en el 80% de los casos en forma remota, generándose conjuntamente en estos casos los PLE y PWE dentro de las organizaciones.

El 15% de las organizaciones restantes, integrados por PyMES industriales y organizaciones educativas, aplicaron un enfoque reactivo, vinculado a la resolución de problemas, y no proactivo; estas organizaciones necesitaron automatizar sus procesos porque el contexto las obligó. Los procesos de formación fueron extemporáneos y, extraordinariamente, los involucrados generaron sus PLE por necesidad, utilizando la conectividad, experiencia, herra-

mientas de comunicación y el intercambio con pares en la red para diseñar sus propios PWE; suplantando la responsabilidad de las organizaciones que no planificaron estratégicamente la implementación de la digitalización de sus procesos.

Las organizaciones que se caracterizan por tener altamente digitalizados sus procesos consideran que la relación cara a cara aún no ha podido reemplazarse. Debido a que, el contacto visual con el otro, percibirlo cerca, favorece la interacción que todavía en el espacio virtual no ha podido darse.

Asimismo, se puede observar como dicha limitación se traslada a la gestión remota de los programas de formación, según lo manifestado por los entrevistados:

- Hay falta de confianza para decir que no se entendió.
- Existen barreras culturales difíciles de superar.
- La cultura organizacional debe considerar los procesos remotos como naturales.
- Dificulta la lectura del lenguaje corporal.
- Todos los participantes deben tener el mismo nivel de conocimientos sobre los procesos y el manejo de las herramientas.
- No es fácil obtener los mismos niveles de compromiso, responsabilidad y autogestión.
- Se precisan mayores competencias vinculadas a la comunicación.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, inherentes a la automatización de los procesos vinculados a la formación, son parciales porque sólo se han considerado las respuestas de los entrevistados vinculadas a esos procesos. Para dicho análisis, se considera automatizado el proceso

de formación que las personas realizan sin la mediación directa de un tutor, coach, director; gestionando sus PLE en las organizaciones y utilizando las herramientas que éstas les proporcionan u otras que el interesado se procura fuera del ámbito de su trabajo.

Las organizaciones generan respuestas a los requerimientos que le plantea el entorno en diversas formas y de acuerdo a la prioridad que se le otorguen a los problemas. Se presentan situaciones que obligan a improvisar respuestas, por ejemplo: una condición de un cliente o un proveedor genera una necesidad de desplazamiento de empleados y debe gestionarse su trabajo a la distancia.

En las organizaciones industriales que se han relevado, los procesos de automatización y gestión remota se han desarrollado principalmente en los procesos productivos con el objetivo de optimizar el uso de los recursos. Luego se incorporan a la virtualización, los procesos que tienen alta incidencia en los costes: ventas, gestión de clientes, cobranzas, pagos, procedimientos en el área administrativa, con el objetivo de optimizarlos.

¿Qué ocurre con los procesos de formación? La implementación de programas de formación y desarrollo gestionados por las nuevas tecnologías que permiten crear, acumular, compartir e incrementar el conocimiento se han iniciado a partir de la necesidad para transmitir instrucciones a lugares remotos y mantener actualizados los conocimientos de sus integrantes sin importar dónde se encuentra aplicando su fuerza laboral. Si bien en las grandes organizaciones se presenta una planificación de estas capacitaciones, en el resto de las empresas la capacitación surge en función de las necesidades cotidianas.

En la totalidad de las organizaciones se capacita a las personas para utilizar las herramientas informáticas, familiarizarse con el espacio virtual, las plataformas de entrenamiento. En los nativos digitales el proceso de entrenamiento en el uso de las herramientas es más sencillo y breve; para los inmigrantes digitales o aquellos que pertenecen al siglo pasado, es un proceso más lento porque los participantes

deben cambiar el paradigma, el modelo, las costumbres y salir de su zona de confort.

La noción del cuerpo físico se ha diluido en los espacios virtuales y una nueva concepción de las aulas de capacitación ha transformado a las organizaciones, generando nuevos proyectos para transmitir el conocimiento on-line. El desafío es aplicarlo en los PWE.

En las organizaciones que han automatizado sus procesos relacionados a la formación de sus recursos, se utilizan herramientas vinculadas a las nuevas tecnologías para sus programas de entrenamiento y desarrollo, por lo que sus integrantes han desarrollado sus PLE como un constructo para formarse y los llevan a las organizaciones. Por otra parte, reciben en la organización un PWE donde realizan su programa de entrenamiento. Las plataformas de formación y entrenamiento se modifican y ajustan de acuerdo a las necesidades de cada organización y no prevén programas de desarrollo individual de los participantes.

Las organizaciones relevadas no diseñan ni fomentan deliberadamente los PLE debido a que estos son una herramienta para aprender. En el PWE se aplican las competencias adquiridas utilizando los PLE, en ellos puede obtenerse: información complementaria para resolver un problema, la respuesta del problema, intercambiar conocimientos y experiencias, entrenar con tutoriales, interactuar con expertos, visitar sitios remotos, relevarlos y conocerlos. Dichos beneficios son valorados por los líderes de las organizaciones.

El impacto directo de la implementación de automatismos digitales en las organizaciones puede percibirse en la composición de la fuerza laboral. Las organizaciones demandan para sus PWE individuos que puedan autogestionar sus procesos de aprendizaje y ya posean gran parte del *know how* vinculados a los automatismos digitales, lo cual es una oportunidad para los nativos digitales. Los inmigrantes digitales son formados para su reinserción en otros procesos hasta su retiro por jubilación o por renuncia del empleado. Los PWE requieren individuos cada vez más calificados, con alta capacidad de análisis, autonomía, trabajo

en equipos de alto rendimiento y resolución de problemas, en detrimento de la obediencia y la capacidad de aceptar órdenes.

Pocas organizaciones se han preocupado por explorar las dificultades de conmutación de saberes en la articulación de los automatismos digitales en los sistemas organizacionales, generándose programas de formación de acuerdo a las necesidades que se van presentando y sin demasiada planificación.

Al momento de la elaboración del presente informe aún se encuentran en análisis datos relevados que podrán cuantificar otros descriptores, sin modificar mayormente las conclusiones expuestas en el presente.

AGRADECIMIENTOS

Se agradecen los aportes y la colaboración de los equipos de investigación de los proyectos “Saber y gestión de la corporalidad en entornos organizacionales de simulación virtual” y “Saberes emergentes producidos por la implantación de automatismos digitales en los procesos organizacionales”, dirigidos por el Lic. César San Emeterio en el Instituto de Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba – Argentina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Busaniche, B. y otros. (2011). *Construcción colaborativa del conocimiento*, Instituto de investigaciones económicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Castells, M. (1998). *La era de la Información. Economía, sociedad y cultura*. La Sociedad Red. (1). España: Alianza Editorial.

Ferris, S. (2004). *Virtual and Collaborative Teams*. Process, Technologies and Practice. Idea Group Publishing.

Giménez, M. (2013). *Los procesos de virtualización en las Organizaciones: La Formación*. Buenos Aires: Artesignia.

Giménez, M. (2015). *La formación en las aulas virtuales universitarias y los procesos de inserción laboral*. La experiencia de las PPS en Ciencias Económicas. Buenos Aires: Artesignia.

Giménez, M. (2015). *Nuevo paradigma: La gestión del conocimiento en las Organizaciones*. Universidad Nacional de Villa María, <http://www.unvm.edu.ar/etiqueta/congreso-administracion>

Helbing, D. (2015). *The Automation of society is next*. Recuperado de <http://www.researchgate.net/publication/283206311>.

Hine, C. (2004). *Etnografía Virtual*. Barcelona: Editorial UOC.

Lipponen, L. (2003). *Exploring foundations for computer supported collaborative learning*. Recuperado de <http://www.newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1997). *Creating knowledge in practice*, en Campbell, A y Sommers L., *Core competency based strategy*. Boston MA: International Thomson Business Press.

Ragin, C. (1987). *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Berkeley: University of California Press.

San Emeterio, C. (2016 – 2017). *Entrevistas del proyecto de investigación “Saberes emergentes producidos por la implantación de automatismos digitales en los procesos organizacionales”*. SeCYT.

San Emeterio, C. y otros, (2014 – 2015). *Entrevistas e Informe SeCYT del proyecto de investigación “Saber y gestión de la corporalidad en entornos organizacionales de simulación virtual”*. Instituto de Administración, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba.

San Emeterio, C., 2013. *Virtualización del Fenómeno Organizacional*. Informe SECyT 2012- 2013.

Pomboza Floril, C., Radicelli García, C. (2017). *Incidencia de los entornos personales de aprendizaje mediados por TIC en los estilos de aprendizaje*. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación* (4) (3) Jul-Sep 2017.

- Urdaneta, C., Fernández, M., Izquierdo, S. & Pérez, L. (2015). Entornos personales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*.
- Vasilachis, Irene (Coord.). (2006). *Estrategias de Investigación Cualitativa*. Barcelona: Ed. Gedisa SA.

Este documento se encuentra disponible en línea para su descarga en:
<http://ppct.caicyt.gov.ar/rain/article/view/v4n1a05>
ISSN 2422-7609 eISSN 2422-5282 – Escuela Argentina de Negocios . Este es un artículo de Acceso Abierto bajo la licencia CC BY-NC-SA
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)



