

Avances tecnológicos y recursos humanos

Por Hugo D. Ojeda¹

Introducción: la relevancia de la tecnología

La tecnología es un importante factor que impulsa y define dónde trabajamos, cómo nos organizamos y cómo gestionamos (Wallace, 2004). A medida que las nuevas tecnologías se desarrollan y se declaran los inventos, la forma en que hacemos las cosas cambia y esos cambios -a su vez- nos afectan de manera personal y nos define dónde hemos de vivir y cómo trabajaremos. En todo caso, lo importante de la tecnología es que sigue mejorando y hace que todo sea más barato y más rápido. Como resultado de esto, podemos procesar enormes cantidades de información (*Big Data*), compartir y acceder a datos fácilmente y comunicarnos globalmente. Baste decir que hoy no seríamos globales sin la tecnología.

El desarrollo tecnológico desplegado en las máquinas y las computadoras devino en una drástica reducción de la demanda de trabajadores y el consiguiente aumento de la productividad de las formas de trabajo en las organizaciones. Los avances tecnológicos que impulsaron la automatización en la fabricación y producción han sido uno de los aspectos más afectados. Por ejemplo, la tecnología digital ha resultado en el uso de *AutoCAD* en el diseño y construcción de casas, *MS Projects* en la gestión de proyectos y *GPS* y sistemas de navegación para volar un avión. Esto ha llevado a la consiguiente "descalificación" donde artesanos y trabajadores profesionales calificados ahora están relegados a ser operadores de máquinas. Las competencias requeridas para realizar la mayoría de los trabajos han cambiado, ya que casi todas las formas de trabajo modernas implican algún uso de la tecnología informática. De hecho, la nueva tecnología a menudo es tan poderosa que las organizaciones no pueden darse el lujo de ignorarlas o no comprarlas y usarlas. En la medida que las nuevas tecnologías se introducen en el lugar de trabajo, los trabajadores deben mantenerse al día y adquirir las competencias para usarlas. Desafortunadamente, aquellos que no están dispuestos a aprender o actualizarse corren el riesgo de perder sus trabajos debido a la obsolescencia de sus habilidades². De todos, no queremos posicionarnos como el dador de malas noticias: el punto de contacto entre la automatización y el trabajo no conllevan necesariamente a un mundo sin trabajo (Autor, 2016).

Durante mucho tiempo el optimismo tecnológico había dejado lugar al área inexpugnable del racional humano, un espacio donde las motivaciones y la lógica inteligente de los seres humanos pareciera que nunca tendrían competencia. Pero, últimamente las tecnologías cognitivas se han ubicado en la cresta de la ola de las discusiones sobre los intersticios entre la tecnología y los recursos humanos (Ransbotham, 2016). Las tecnologías cognitivas³ son aplicaciones y máquinas que realizan tareas que anteriormente requerían inteligencia humana. Incluyen la automatización de procesos robóticos (RPA), el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, que

¹ Hugo Daniel Ojeda es Doctor en Ciencias Sociales (Universidad Nacional de General Sarmiento), Magister en Ciencias Políticas y Sociología (FLACSO) y Licenciado en Sociología (Universidad del Salvador). Es consultor, titular de "Arquitectura Organizacional y Talento" (www.aoytalento.com), integrante del Consejo Asesor de ADRHA y autor del libro "Vigilar y Diferenciar" (Letra Viva, Buenos Aires, 2013). Su dirección de mail es: hugo.d.ojeda@gmail.com.

² Aquí es importante señalar que no debe pensarse que la alarma de un "apocalipsis" del empleo conduzca a una especie de falso alarmismo que implique una posterior aversión al riesgo y un obstáculo para la adopción tecnológica, la innovación y el propio crecimiento. Un excelente estudio de Pearson (2017) así lo atestigua.

³ No es posible desdeñar los puntos de confluencia entre la idea de la tecnología como "actor" o "actante", en la perspectiva de Latour (2008) y la inteligencia artificial. Un artefacto técnico se convierte, en la mirada del sociólogo francés, en un actor como podría serlo un ser humano.

reducen la necesidad del aporte humano y aumentan la efectividad a través de nuevos conocimientos y formas de trabajar. Muchas de las tecnologías operan en la frontera de la tecnología posible, pero a medida que el precio del hardware cae, su uso se fortalece.

Estos cambios están sucediendo de manera lenta pero segura. Todos los días, la inteligencia artificial se vuelve cada vez mejor al hacer trabajos de conocimiento. El progreso puede ser imperceptible, pero es implacable. La gente puede ser melancólica en momentos más simples, recordar lo positivo pero olvidarse de las dificultades. Detener avances no es realmente una opción; una vez inventadas, estas tecnologías no desaparecerán.

Los puntos de interacción entre la tecnología y la gestión de Recursos Humanos han sido cada vez más relevantes, sobre todo en los últimos años. La tecnología ha cambiado el mundo de los negocios muchas veces. Ahora que vivimos en la era de la información, el advenimiento de las computadoras y de Internet ha hecho que esa contribución se haya aumentado de manera geométrica. Hoy día no podría entenderse el funcionamiento de las empresas sin la presencia de la tecnología (Selvan, 2015). El último estudio de Deloitte (2017) puntualiza que la tecnología está avanzando a un nivel sin precedentes. Tecnologías tales como la inteligencia artificial, las plataformas móviles, los sensores y los sistemas de colaboración social están revolucionando nuestra forma de vivir, trabajar y comunicarnos.

Las nuevas tecnologías emergentes, en general, tienen dos efectos claramente diferenciados sobre los recursos humanos en general y sobre el área de Recursos Humanos en particular: Por un lado, tienen un efecto positivo en términos de productividad, generando productos de mayor precisión, rapidez y calidad. Por otro lado, las mismas nuevas tecnologías pueden tener un efecto potencialmente negativo, para los integrantes del área, en términos de desempleo para el futuro. Asistimos, por lo tanto, a un momento de la historia en la convergencia de tecnología y Recursos Humanos que podríamos denominar de “desarrollo” y con un potencial nivel de conflictividad (Cerika y Maksumic, 2017). Al respecto es revelador el análisis que realiza Darrell M. West, Vice Presidente y Director de Governance Studies del *Center for Technology Innovation de Brookings* (2015). West señala que los grandes posibilitadores de Tecnología 4.0, a saber, robots, algoritmos computarizados, inteligencia artificial, realidad aumentada⁴, sensores médicos y comunicaciones máquina a máquina, impresiones 3D y los vehículos autónomos están reemplazando de manera creciente a la labor humana. Es un momento de reconfiguración, ya que la transición entre la pérdida de ciertos puestos de trabajos y la creación de nuevos, hay perfiles que no terminan de asentarse, y con ello la transición deja a muchas personas afuera del mercado de trabajo.

El crecimiento de la tecnología ha respondido a patrones que han llevado a pensar a muchos que su evolución no sigue los esquemas de otras aristas de nuestra sociedad. Nos hemos acostumbrado a señalar la existencia de una especie de “fatalismo” o “inexorabilidad” tecnológica (“no perder el tren de la tecnología”) y esto condujo a autores tan disímiles como Heidegger, Galbraith, McLuhan y Toffler a afirmar que el progreso tecnológico tiene su propia lógica y entraña una especie de “determinismo tecnológico”. Obviamente, esto es resistido enfáticamente por los sociólogos de la tecnología quienes, más bien, ponen el foco en los puntos de interacción a la manera de caminos de

⁴ La realidad aumentada es un conjunto de tecnologías que superpone datos e imágenes digitales en el mundo físico, y promete cerrar esta brecha y liberar capacidades únicas y sin explotar (Porter y Heppelmann, 2017). En los próximos meses y años, esta tecnología transformará la forma en que aprendemos, tomamos decisiones e interactuamos con el mundo físico. También cambiará la forma en que las empresas atienden a los clientes, capacitan a los empleados, diseñan y crean productos, administran sus cadenas de valor y, finalmente, cómo compiten.

doble vía entre sociedad y progreso tecnológico (Aibar, 1996). Quizás, a favor de los defensores del determinismo tecnológico, podamos conceder la realidad de la teoría del retraso cultural, que señala que los valores, los hábitos, las creencias y las estructuras sociales suelen ser transformadas a un ritmo considerablemente más lento que las innovaciones tecnológicas (Ogburn, 1984). Y es ahí donde entra el rol de Recursos Humanos para impulsar la adopción tecnológica.

El tiempo de adopción de las tecnologías

Los tiempos de los avances tecnológicos son cada vez más cortos. Tan cortos que no hay tiempo de asimilar los propios cambios. Adicionalmente a esto, las tasas de asimilación tecnológica varían no sólo entre las empresas, sino también entre las áreas dentro de las empresas (Kane, 2017). Y este mismo carácter efímero de las etapas tecnológicas es el que podría explicar la baja tasa de instalación de las propias culturas organizacionales (Michelman, 2017) ya que los rituales corporativos no terminan de institucionalizarse. A propósito del tiempo de adopción de los cambios tecnológicos, el estudio de Deloitte, previamente citado (2017) apela al análisis de Thomas L. Friedman (2016), y puntualiza que las curvas que indican la tasa exponencial de cambio tecnológico tienen el siguiente orden: primero ocurre el cambio tecnológico propiamente dicho, es decir, el invento o desarrollo, luego la adopción⁵ por parte de los individuos, luego lo adoptan los negocios y las organizaciones y, finalmente, las políticas públicas integran a estas nuevas tecnologías a su gestión en torno a la desigualdad, el desempeño, la inmigración y el comercio. El Estado, entonces, va a la saga en esta carrera de actualización, salvo algunas honrosas excepciones.

Lo paradójico de lo anterior es que los individuos, de manera personal, son más abiertos a la tecnología que las propias organizaciones, pero éstas están compuestas de individuos. Al final del día son los propios individuos los impulsores y los obstaculizadores de la innovación tecnológica en las organizaciones. Hemos aprendido a lo largo de los años que estas complejidades dan cuenta de la particularidad de las propias organizaciones.

En un marco de retrasos en el proceso de adopción tecnológica, el estudio de Deloitte (2017) postula que Recursos Humanos tiene un “único” papel para jugar: ayudar a líderes y organizaciones a adaptarse a la tecnología, ayudar a las personas a adaptarse a los nuevos modelos de trabajo y carreras, y ayudar a la empresa, como un todo, a adaptarse y fomentar los cambios. Esto significa que tendremos que posicionarnos como expertos en los procesos de adopción tecnológica.

Facilitadores y obstaculizadores de adopción tecnológica

Los procesos de innovación tecnológica en las organizaciones tienen mucho de fe. En general es complejo poder demostrar el retorno sobre la inversión tecnológica mientras no se conozcan todos los impactos de una nueva tecnología. El emprendedor tecnológico *evangeliza* al profesional de Recursos Humanos y éste debe operar como un *polinizador* estimulando el clima de adopción. Las respuestas de RRHH frente a la innovación tecnológica requieren, primero, creer en la eficacia de la innovación. Hay ocasiones en que esta creencia es más declarativa que íntegra, porque los propios procesos del área adolecen de retraso tecnológico. Es complejo ejercer el apostolado de la innovación tecnológica cuando *no vivimos lo que predicamos*.

Generar climas de adopción tecnológica, que suponen aprendizaje y cambio tecnológico, es un desafío enorme para las áreas de Recursos Humanos. Detrás de esto hay cambios culturales, liderazgos y efectividad en los procesos de gestión de cambio (Roth y Clementi, 2010). Las

⁵ Para entender mejor la idea de “adopción” y su diferencia con “adaptación” y “ajuste”, es recomendable el artículo de Gerald C. Kane (2017) en la *Sloan Management Review*.

dificultades de las áreas de Recursos Humanos para su posicionamiento como áreas estratégicas, con altos niveles de credibilidad y consideración como agentes de cambio, terminan siendo piedras en el camino no sólo del posicionamiento de la profesión, sino del tiempo propiamente dicho de la adopción tecnológica por parte de las organizaciones.

Los obstáculos para el éxito de las iniciativas de innovación tecnológica existen. De hecho, ha encontrado su lugar el análisis de los procesos de “no-adopción” (Garrido et al., 2010; Fressoli et al., 2013). Un listado no exhaustivo de cuestiones a ser consideradas para favorecer un ambiente propicio para la adopción tecnológica es el siguiente:

1. Formación

Sabemos que los trabajadores con mayor nivel de educación tienden a adoptar nuevas tecnologías más rápidamente que los que tienen menor nivel (Lleras Muney y Lichtenberg, 2002).

De acuerdo a Rogers (1995), la adopción es un proceso de obtención de información y de reducción de la incertidumbre que culmina en la asimilación de una idea, práctica u objeto, percibidos como nuevos por una persona u otra unidad de adopción. Esto se facilita cuando un individuo tiene la capacidad para dicha asimilación. Por lo tanto, cuando las empresas y los managers no están seguros o tienen información imperfecta sobre la rentabilidad de adoptar nueva tecnología⁶, su comportamiento de adopción dependerá de la dotación de capital humano y la inversión en información de adopción (Wozniak, 1987). En este contexto, es de resaltar el papel de la educación, la experiencia y la adquisición de información en la decisión de ser uno de los primeros en adoptar. Al final del día, la incorporación de decisiones de adopción es una actividad intensiva en capital humano: la educación y la información reducen los costos de adopción y la incertidumbre y, por lo tanto, aumentan la probabilidad de adopción temprana.

El mayor nivel educativo genera una sensación de mayor disposición de herramientas para enfrentar los desafíos de una nueva tecnología. Por lo tanto, la tentación de reducir los costos de *payroll* vía una progresiva descalificación de la fuerza de trabajo puede convertirse en una trampa. La academia provee un pensamiento crítico que es central para el cuestionamiento del status quo y, por lo tanto, para la innovación.

2. La cultura como barrera

La idea de “cultura” organizacional ha llegado a ser un lugar común en el mundo del management desde hace treinta años o más. Posiblemente popularizada con el libro de Tom Peters y Robert Waterman “En busca de la excelencia”, de principios de los ochenta, como texto de cabecera de varias generaciones de gerentes, y con el libro de Edgar Schein (1988) “La Cultura Empresarial y el Liderazgo”, la cultura ha llegado a ser la explicación de casi todo, especialmente, en términos de diagnósticos y de obstáculos para el cambio. Por ejemplo, se ha dicho que el principal generador de fracasos de fusiones y adquisiciones es, justamente, el factor cultural, como el mismo Schein indica, o que lo primero sobre lo que hay que operar para facilitar cambios estratégicos, es sobre la cultura organizacional que es causa y consecuencia de la estrategia (Hax & Majluf, 1997).

De lo anterior podemos extraer que hay dos enfoques para enfrentar las cuestiones culturales en las organizaciones, y en ambos se parte de la premisa de que las organizaciones tienen una dimensión que atraviesa de manera compleja todo su entramado, y ese componente es la cultura. Por un lado,

⁶ Dentro de esta rentabilidad se incluye también a la percepción de la competencia operacional y la conveniencia de su uso (Konana y Balasubramanian, 2005) como elementos de naturaleza utilitaria.

una mirada *positiva* indicaría que hay que considerar a las culturas organizativas como una variable sobre la que hay que reflexionar, considerar e, incluso, respetar. Atender a las culturas ha sido una útil recomendación que siempre hemos oído de la mayoría de los gurús de management. Trabajar sobre el diagnóstico organizacional debe incluir, de manera inexorable, una mirada sobre las conformaciones culturales de una organización.

Una mirada *crítica*, por otro lado, postularía a la cultura como el mayor enemigo de la innovación⁷. Desde esta perspectiva, una “cultura de innovación” parecería un oxímoron. La cultura podría, aquí, ser entendida como una configuración cristalizada y, por lo tanto, difícil de cambiar.

Los puntos de confluencia entre “cultura” y “resistencia al cambio tecnológico” posiblemente provengan de su propio contrario: que las innovaciones tecnológicas conllevan a cambios culturales. Las cristalizaciones culturales brindan a los individuos un sentimiento de confort con la tecnología en uso y le añaden una sensación de alta productividad.

Los procesos de institucionalización de prácticas (Berger y Luckmann, 1978), provenientes de ritualizaciones (actos repetitivos), construyen relatos y narrativas explicativas de las realidades tal como son experimentadas, justificándolas. Por lo tanto, si pensamos en “cambio cultural” hemos, pues, de emprender el camino por vía de los artefactos de la cultura, operando sobre los rituales, hasta que se establezcan las nuevas prácticas. Esto significa romper paradigmas.

3. Clima de adopción

El clima es la percepción colectiva existente en los miembros acerca de las características de una organización. Por ejemplo, una percepción negativa acerca del sistema de compensaciones desalienta o condiciona cualquier orientación hacia los resultados. Asimismo, una percepción de que la manera de ejercer el liderazgo en la empresa no está a la altura de las expectativas de la gente limitará o coartará la expresión de compromiso de los empleados. El clima en sí mismo es una metáfora que está tomada prestada de la Meteorología y con la misma se procura caracterizar la percepción genérica que tienen los individuos acerca de determinados rasgos de un determinado segmento, región o ámbito de naturaleza organizacional. Así, podemos hablar de “clima de transferencia” o de “clima de servicio”.

El desarrollo de un “clima de adopción” (Onyemah et al., 2010; Kirk et al., 2015) supone, obviamente, trabajar sobre variables subjetivas. También podría denominarse, desde una perspectiva más amplia, como un “clima de cambio”. Un clima de adopción estaría reflejando un contexto en el que adoptar nuevas tecnologías es natural, y los obstáculos provenientes del famoso “a mí déjame con mi método que siempre me salió bien”, tiende a no prosperar. Esto puede construirse, en una organización, formando cuadros de mando con mente amplia, libres de las ataduras de las estructuraciones y las zonas de confort. El “clima de adopción” supone no restringirse a la manera habitual de hacer las cosas y preguntarse más habitualmente “por qué no”. Esto puede lograrse con curiosidad y con una mirada de posibilidad. El optimismo es una condición central para construir climas de adopción.

El clima de adopción es estimulado cuando los miembros de una organización son **conscientes** de la posibilidad de la obsolescencia. Esta idea daría cuenta de dos aspectos:

⁷ La idea de moda, propuesta por Peter Drucker, de que “la cultura se come a la estrategia para el desayuno” estaría sugiriendo que la fuerza de la cultura prevalece y opera como un determinante de muchas decisiones y configuraciones dentro del ámbito organizacional.

1. la obsolescencia tecnológica, que se refiere a la vida útil (o valor de uso) de un objeto tecnológico, que va depreciándose y empobreciendo la calidad del producto (Vega, 2012), y
2. la obsolescencia de nuestras capacidades y conocimientos, esto es, cuando tomamos consciencia que lo que sabemos es de corto plazo y que la base del conocimiento va a cambiar significativamente en poco tiempo⁸.

Para el área de Recursos Humanos esta dimensión no se limita a los filtros de admisión a las organizaciones que, en muchas ocasiones, se encuentran apremiados por el ajuste entre el perfil del puesto y el perfil del candidato. Frente a las brechas entre perfil técnico requerido y deseado solemos privilegiar la preparación técnica, como si los aspectos culturales fueran sencillos de operar a posteriori. También la excesiva cantidad de personas con alto potencial conlleva a que los nuevos ingresantes tiendan a ser conservadores en los puestos de transición, es decir, no “hacer olas” mientras estemos viendo “hacia arriba”. Las personas que estiman un gran tiempo de estancia en una posición tenderán a buscar su mejora continua, en cambio los que están de paso preferirán no cambiar nada.

4. Superar los atrincheramientos cognitivos y la trampa de la experiencia

Altos niveles de experiencia y de saber técnicos pueden conducir a encierros mentales en los que los expertos pueden crearse una cierta cerrazón en torno a lo que saben, una especie de circunscripción a la zona de confort. El término “atrincheramiento cognitivo”, utilizado por Dane (2010) da cuenta de un alto nivel de estabilidad en los esquemas de dominio que una persona pone en juego en el ámbito de trabajo. A mayor expertise técnico, en general, suele haber mayor resistencia a los cambios, y esto no se restringe sólo para los casos de innovación tecnológica, sino para todo tipo de cambios dentro de un marco organizacional. Al respecto, es interesante el estudio de la investigadora de management Deone Zell (2003) acerca de comunidades profesionales en hospitales y firmas de consultoría, donde se muestra la importancia de establecer fases en los procesos de cambio y, parafraseando a Kurt Lewin, la autora propone un proceso de muerte, cambio y renacimiento.

Es interesante cómo la educación se transforma en una condición necesaria pero no suficiente, ya que la mera formación no garantiza la apertura mental necesaria para la adopción tecnológica. Para Dane (2010) la exacerbada “estabilidad” caracteriza el atrincheramiento cognitivo y puede surgir, al menos en parte, de la frecuencia con la cual los expertos tienden a recurrir a su dominio o esquema, especialmente cuando les ha servido exitosamente en el pasado.

Como una consecuencia del punto anterior, la experiencia puede resultar un obstáculo para la adopción tecnológica (Weinberg, 2004). Esto es debido a que los individuos que ya han perfeccionado una manera de hacer las cosas tendrán más resistencia a salir de sus premisas de éxito para aprender nuevas experiencias. Maquiavelo en 1513 ya había señalado que la experiencia pasada se convierte en una de las enemigas de los introductores de nuevos estatutos. Un estudio de Sengupta et al. (2008) mostró que los gerentes con mucha experiencia tienden a no producir resultados de alto calibre.

En particular, siendo que la experiencia se acumula a través del entrenamiento continuo, práctica y rendimiento (Feltovich et al., 2006), los contenidos de dicho expertise tienden a activarse muchas

⁸ Al respecto, es interesante la fórmula de interpolación de Lagrange (Pulgarín Guerrero y Escalona Fernandez, 2009) a partir de la cual es posible ver cómo determinada producción científica tiene un pico de “popularidad” en los índices bibliométricos (las citas y apariciones bibliográficas por parte de la comunidad científica) hasta que comienza a decaer hasta la anonimidad. Cruzando esta información con la variable “tiempo”, es posible identificar el ciclo de vida de una teoría científica. Esto habla de la obsolescencia.

veces y esto puede estabilizar la estructura de los esquemas de expertos hasta el punto que la revisión de los mismos sea prácticamente una utopía (Almandoz y Tilcsik, 2016; Fiske y Taylor, 1991).

5. “Change management” o ¡Cuidado con las rutinas de los planes artificiales!

Desde hace unas décadas se ha popularizado la idea de *change management*. Nos hemos acostumbrado a ver a ejércitos de expertos en *change* en el marco de las grandes firmas de consultoría poblando las pirámides de los proyectos. Se ha hablado del “lado humano del cambio” y ya existen rutinas super-estandarizadas de acciones paso a paso para aplicar en cualquier tipo de cambio. En muchas ocasiones, dentro de las carreras de las grandes consultoras, muchos ex auditores se han convertido en expertos de *change* pero han trasladado el saber-cómo de su antigua práctica a las actividades nodales de la gestión del cambio. Nada tenemos para decir de la mayoría de los contenidos de las clásicas recomendaciones de cambio. El modelo de John Kotter (2007) posiblemente sea uno de los esquemas más universalmente reconocidos. El problema es que si siempre tomamos los mismos caminos nada nos garantizará llegar a un destino diferente.

Es posible que muchos administradores conciban a la gestión de los procesos de cambio como si fueran una especie de “fórmula química”. Tener una rutina de acciones sistemática pareciera que fuera suficiente. Más allá que la planificación disciplinada del cambio es altamente recomendable, tampoco es cuestión de comoditizar su práctica hasta el punto de ser utilizada con sólo tener el manual de instrucciones. No debe entenderse esto como una especie de defensa corporativa de los expertos psicosociales de los fenómenos organizacionales, más bien debería ser entendido desde el otro lado del péndulo: no devaluemos el proceso de cambio (entre otros el cambio tecnológico) reduciéndolo a una receta.

La aplicación acrítica de las rutinas de cambio más que impulsar disrupciones traza una línea de proyección a la manera de los mínimos cuadrados o las curvas de regresión simple. En cambio, las innovaciones tecnológicas relevantes suponen rupturas paradigmáticas que no se pueden hacer encajar en las habituales maneras de hacer las cosas. Apelar a herramientas simples para enfrentar problemas complejos termina siendo el dilema al que se refirió Niklas Luhmann (2010) sobre la paradoja de querer encarar desafíos complejos con herramientas simples. Enfrentar proyectos complejos (multidimensionales, con aristas contradictorias, irregulares y de grandes dimensiones) con las armas que aprendimos en contextos más simples, por lo tanto, nos pueden jugar una mala pasada. Todavía es común en nuestra forma habitual de entender el management que todo es susceptible de simplificación. La complejidad sólo puede ser enfrentada con mayor complejidad.

En una entrevista que la revista Harvard Business Review realizó a Karl E. Weick éste señaló enfáticamente: “Cuando los ejecutivos dicen ‘hazlo simple, estúpido’, mi preocupación es que están subestimando la complejidad de su propia organización y su entorno” (Coutu, 2003). Weick propone empezar a considerar a las organizaciones como sistemas complejos, donde la idea de simplicidad, en realidad, sería una arista de debilidad a superar.

6. Estrategias...y liderazgos de adopción

Avanzar con iniciativas tecnológicas sin una estrategia que opere como cobertura de largo plazo puede ser un gran error (Westerman, 2017). Un claro ejemplo es el de las transformaciones digitales. El foco debería estar en la idea de “transformación” y no en la de “digital”. La tecnología debería ayudar a potenciar el negocio, pero el propio concepto de negocio es el que debería primar al momento de pensar las mejores tecnologías para potenciarlo. Muchas veces tenemos la herramienta y nos preguntamos por el negocio. Es posible que la fortuna nos acompañe, pero la

recomendación profesional es que el acto primero debe ser la estrategia y el negocio, y el acto segundo la cuestión de la inversión tecnológica.

Y dentro de la estrategia, el liderazgo es un elemento central. Los procesos de cambio en las organizaciones son de “arriba abajo”. Es vasta la literatura que ha mostrado que el liderazgo es una variable clave para asegurar el éxito de los cambios. Las interfaces entre desempeño e innovación pueden llegar a convertirse en una trampa: la búsqueda de resultados a corto plazo, debido a los incentivos variables de corto plazo, conllevan a perspectivas conservadoras.

La clásica distinción entre “liderazgo” y “gerencia” posiblemente ayude a entender la importancia del “liderazgo de adopción”. Para Rogers (2005) el liderazgo es un elemento clave en la construcción del contexto social para la adopción tecnológica. Desde esta perspectiva, Recursos Humanos debe propiciar la formación de líderes que adhieran e impulsen la innovación y la consecuente adopción tecnológica.

7. El flujo es la clave: la infraestructura debe estar alineada

Con una cultura y un clima de adopción, con líderes y fuerza de trabajo sensibles, con un plan compacto y una estrategia adecuada, todo eso parece ser un conjunto razonable de condiciones. No obstante, siguen siendo iniciativas necesarias pero no suficientes. La infraestructura de procesos también debe acompañar. Apelando a una analogía de la plomería, en cañerías deterioradas el agua pura termina no siendo potable.

Las organizaciones deben tener procesos de innovación (Kaplan y Norton, 2004) que hagan operativa y tangible toda la consciencia innovadora que pueda estar instalada en el mundo del pensamiento de los individuos. Por otro lado, es importante que, entre otros procesos de naturaleza innovadora, estén los de gestión del conocimiento. Si pensáramos en una currícula de esta cuestión, siguiendo a Smith (2001), la gestión del conocimiento es 90% proceso social y sólo un 10% infraestructura (p.e. informática). El carácter tácito del conocimiento subraya su identificación como proceso más que como un objeto. Y aquí el “proceso” puede ser asociado con la creación, identificación, adquisición, refinamiento, transferencia, socialización y utilización.

La gestión del conocimiento es una cuestión de flujo. Posiblemente la metáfora de la red nos ayude a entender la importancia de este aspecto. La adopción tecnológica requiere que *fluya* la confianza, la experiencia, el aprendizaje y la generosidad. No sólo debe haber un “clima de adopción” sino que las infraestructuras organizativas deben generar las autopistas sin baches para que circule el conocimiento y la necesidad de aprender y actualizarse. La comunicación, por lo tanto, es uno de los criterios de éxito de la difusión de la innovación (Roth y Clementi, 2010). Luego, los procesos deben estar alineados a la idea de innovación. Sólo el discurso del líder no es suficiente.

Conclusión

La agenda de Recursos Humanos debe incluir la cuestión de la tecnología y, en particular, de los procesos de adopción tecnológica. La última versión del modelo de competencias de Recursos Humanos que promovió Dave Ulrich (Ulrich et al. 2017) incluye a la integración de la tecnología y los medios sociales como una competencia clave. La manera en que esto puede ser ejecutado es por medio de la estandarización de los procesos de negocio, impulsando eficiencias y productividades en los circuitos operativos, empoderando a las personas mediante la implantación de transacciones de auto-servicio, impulsando los *analytics* como mecanismo para el reclutamiento y la selección y,

finalmente, conectando la información de la gente con los circuitos de identificación de talento y mapeo de habilidades.

Durante mucho tiempo se ha pensado que la innovación tecnológica iba a asentarse sólo dentro de los circuitos productivos y que no iba a hacer mella en la gestión específica de los Recursos Humanos. Cuando comenzó a diferenciarse entre el rol transaccional de Recursos Humanos con respecto al más estratégico, sobre todo de la mano de Dave Ulrich y sus famosos roles, nuestras conciencias se calmaron asumiendo que sólo el rol transaccional recibiría un impacto decisivo de la tecnología, incrementando dramáticamente su productividad. Pero hoy día asistimos a un multidimensional impacto de la tecnología que cubre prácticamente todas las aristas de la gestión de Recursos Humanos.

El desafío para la función puede ser resumido en esto: Si hemos de constituirnos en **líderes** de la adopción tecnológica o en **laggards** (rezagados). Liderar significa construir credibilidad. Quedar rezagados nos restará en *partnership*. Y es aquí donde reponemos un pensamiento que expusimos en otro artículo⁹, referido a la reflexión de Jerome Langford, experta en Filosofía de St Andrews, quien sostiene que el futuro de RRHH es de naturaleza apocalíptica. Entonces imaginemos un mundo futuro en el que Recursos Humanos haya quedado rezagado en materia tecnológica. Sería como un mundo utópico (o distópico) en el que ya no sea necesaria la función de Recursos Humanos. Un mundo donde el trabajo no sea trabajo, donde todos operan por amor y amistad y el dinero haya sido abolido. Sería un mundo en el que los profesionales de Recursos Humanos circularamos como espectros por los pasillos de los grandes complejos de las ciudades del futuro y nadie nos necesita, nadie nos requiere, algo así como caminar como *zombies* o como *fantasmas* sin que nadie nos vea. Como Bruce Willis en *"The Sixth Sense"*: metidos en cada detalle, pero sin impacto ni relevancia, en definitiva, sin existencia. Una verdadera pesadilla¹⁰.

Bibliografía

Aibar, Eduard (1996), "La vida social de las máquinas: Orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología", en *REIS*, 76/96, Universidad de Salamanca, pp.141-170.

----- (2001), "Fatalismo y tecnología: ¿es autónomo el desarrollo tecnológico?", obtenido electrónicamente: <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107026/aibar.html>

Almandoz, J. y Tilcsik, A. (2016), "When experts become liabilities: domain experts on boards and organizational failure", en *Academy of Management Journal*, Vol. 59, No. 4, 1124–1149.

Autor, David H., (2016), "The Shifts — Great and Small — in Workplace Automation", en *Sloan Management Review*, MIT, Blog. Obtenido electrónicamente de: [http://sloanreview.mit.edu/article/the-shifts-great-and-small-in-workplace-automation/.](http://sloanreview.mit.edu/article/the-shifts-great-and-small-in-workplace-automation/)

Berger, Peter y Luckmann, Thomas (1978), "La construcción social de la realidad", Amorrortu, Bs.As., 4ta reimpresión.

⁹ Al respecto: [https://www.linkedin.com/pulse/nosotros-ma%C3%B1ana-hugo-daniel-ojeda/.](https://www.linkedin.com/pulse/nosotros-ma%C3%B1ana-hugo-daniel-ojeda/)

¹⁰ [http://hrville.co.uk/apocalypse-how/.](http://hrville.co.uk/apocalypse-how/)

Burke, Ronald J. Burke y Ng, Eddy Ng (2006), "The changing nature of work and organizations: Implications for human resource management", en *Human Resource Management Review* 16 (2006) 86–94.

Cerika, Andy y Maksumic, Sinan (2017), "The Effects of New Emerging Technologies on Human Resources: Emergence of Industry 4.0, a Necessary Evil?", Tesis doctoral de University of Agder, Faculty of Business and Law Department of Business Administration.

Coutu, Diane L., (2003); "Sentido y fiabilidad" en *Harvard Business Review*, Abril 2003.

Dane, Erik (2010), "Reconsidering the trade-off between expertise and flexibility: a cognitive entrenchment perspective", en *Academy of Management Review*, 2010, vol. 35, no. 4, 579–603.

Deloitte (2017), "Rewriting the rules for the digital age: Deloitte Global Human Capital Trends", *Deloitte University Press*.

Feltovich, P. J., Prietula, M. J., y Ericsson, K. A. (2006), "Studies of expertise from psychological perspectives". In K. A. Ericsson, N. Charness, P. Feltovich, y R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*: 41–67. Cambridge: Cambridge University Press.

Fiske, S. T. y Taylor, S. E. (1991), "Social cognition" (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Fressoli, M.; Garrido, S.; Picabea, F.; Lalouf, A. y Fenoglio, V (2013); "Cuando las transferencias tecnológicas fracasan. Aprendizajes y limitaciones en la construcción de Tecnologías para la Inclusión Social", *Universitas Humanística* [en línea] 2013, (Julio-Diciembre) : [Fecha de consulta: 2 de noviembre de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79128762004>> ISSN 0120-4807.

Friedman, Thomas L. (2016), "Thank You for Being Late: An optimist's guide to thriving in the age of accelerations", 2016.

Garrido, S.; Lalouf, A. y Thomas, H. (2010); "Instalación de destiladores solares en el noreste de la provincia de Mendoza – transferencia vs. adecuación socio-técnica", en *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, Vol. 14, 2010.

Hax, A. y Majluf, N. (1997), "Estrategias para el liderazgo competitivo", Granica, Bs.As.

Kane, Gerald C. (2017), "Digital disruption is a people problem", en *Sloan Management Review*, MIT, Blog del 18/9/17. Obtenido electrónicamente de: <http://sloanreview.mit.edu/article/digital-disruption-is-a-people-problem/>.

Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (2004), "Mapas estratégicos: Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles", Edit. Gestión 2000.com, Barcelona.

Kirk, C.; Swain, S. y Gaskin, J. (2015), "I'm proud of it: consumer technology appropriation and psychological ownership", en *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 23, no. 2 (Spring 2015), pp. 166–184. Obtenido electrónicamente de:

file:///C:/Users/Hugo/Downloads/Im_Proud_of_It_Consumer_Technology_Appro.pdf

Konana, P. y Balasubramanian, S. (2005); "The Social-Economic-Psychological model of technology adoption and usage: an application to online investing", en *Decision Support System*, 39 505-524.

Kotter, John (2007), "Al frente del cambio: La hoja de ruta del experto mundial en liderazgo del cambio", Activa, Barcelona, 2007.

Latour, Bruno (2008) "Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red". Editorial Manantial. Buenos Aires.

Luhmann, Niklas (2010), "Organización y decisión", Herder, México.

Lleras-Muney, Adriana y Lichtenberg, Frank (2002), "The Effect of Education on Medical Technology Adoption: Are the More Educated More Likely to Use New Drugs?" NBER Working Paper #9185.

Michelman, Paul, (2017); "The End of Corporate Culture As We Know it", en *Sloan Management Review*, Summer 2017, pg.1.

Ogburn, W.F. (1984), "La hipótesis del retraso cultural", en A.y E. Etzioni, comps., Los cambios sociales, Mexico: F.C.E., pp.409-411.

Onyemah, Vincent, Scott D. Swain, and Richard C. Hannah (2010), "A Social Learning Perspective on Sales Technology Adoption and Sales Performance: Preliminary Evidence from an Emerging Economy," *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 30 (2), 131–142.

Pearson, (2017), "The Future of Skills Employment 2030", Pearson, futureskills.pearson.com, obtenido electrónicamente de:
https://www.nesta.org.uk/sites/default/files/the_future_of_skills_employment_in_2030_0.pdf.

Porter, Michael E. y Heppelmann, (2017), "Why Every Organization Needs an Augmented Reality Strategy", en *Harvard Business Review*, Nov-Dec, 2017.

Pulgarín Guerrero, A. y Escalona Fernández, M.I. (2009), "Medida de la obsolescencia del conocimiento. Aplicación de la fórmula de interpolación de Lagrange", Ponencia presentada en el IX Congreso de ISKO-España, Valencia, 11-13 marzo de 2009. Obtenido electrónicamente de:
<file:///C:/Users/Hugo/Downloads/Dialnet-MedidaDeLaObsolescenciaDelConocimiento-2923217.pdf>.

Ransbotham, Sam (2016), "How Will Cognitive Technologies Affect Your Organization?" en *Sloan Management Review*, obtenido electrónicamente: <http://sloanreview.mit.edu/article/how-will-cognitive-technologies-affect-your-organization/> .

Rogers, E. M. (1995); "Diffusion of Innovations", The Free Press, New York.

Roth, Eric y Clementi, Clara (2010); "Innovación tecnológica: características psicológicas del adoptante temprano" en *Revista Ciencia y Cultura*, n.24 La Paz.

Schein, Edgar, (1988), "La Cultura Empresarial y el Liderazgo", Plaza y Janés, Barcelona, 1988.

Selvan, V. Thamarai (2015), "Study on role of technology in Human Resources management", *International Journal of Applied Research*, 2015; 1(7): 472-475.

Sengupta, K.; Abdel-Hamid, T. y Van Wassenhove, L. N. (2008); "La trampa de la experiencia" en *Harvard Business Review*, Febrero 2008.

Smith, Elizabeth A. (2001), "The role of tacit knowledge in the workplace", *Journal of Knowledge Management*, Volume 5, Nr 4, pp. 311-321.

Ulrich, Dave; Kryscynski, D.; Ulrich, M. y Brockbank, W. (2017); "Victory through Organization: Why the War for Talent is Failing Your Company and What You Can Do About It", McGraw Hill, NY.

Vega, Omar A. (2012), "Efectos colaterales de la obsolescencia tecnológica", en *Revista Facultad de Ingeniería*, UPTC, Vol.21 Nro. 32, pp.55-62. Obtenido electrónicamente en: <http://revistas.uptc.edu.co/index.php/ingenieria/article/view/1434/1429>.

Wallace, P. (2004), "The internet in the workplace: How new technology is transforming work". New York: Cambridge University Press.

Weinberg, Bruce A. (2004); "Experience and Technology Adoption", IZA Discussion paper series, No. 1051, obtenido electrónicamente desde: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/20286/1/dp1051.pdf>.

West, M.D. (2015). "What happens if robots take the jobs? The impact of emerging technologies on employment and public policy", en *Center for Technology Innovation*, Brookings, obtenido electrónicamente desde <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/robotwork.pdf>.

Westerman, George (2017), "Your company doesn't need a digital strategy", en *Sloan Management Review*, MIT, Oct 25, 2017. Obtenido electrónicamente en: <http://sloanreview.mit.edu/article/your-company-doesnt-need-a-digital-strategy/>.

Wozniak, Gregory D. (1987), "Human Capital, Information, and the Early Adoption of New Technology." *Journal of Human Resources* 22:101-112.

Zell, Deone (2003), "Organizational change as a process of death, dying, and rebirth", en *Journal of Applied Behavioral Science*, 39: 73-96.